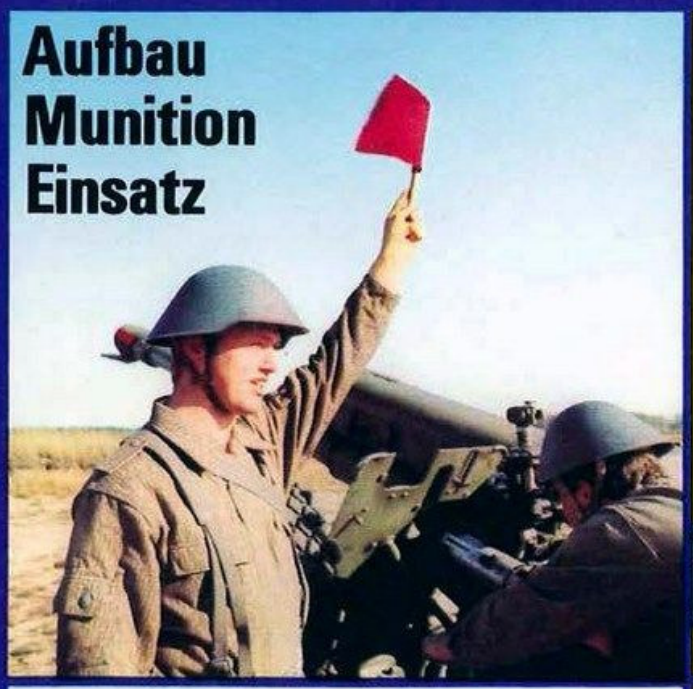
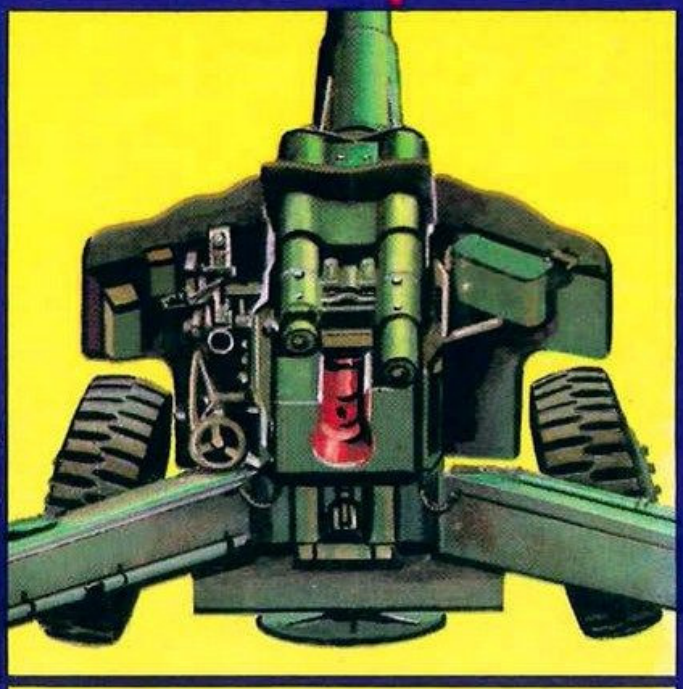
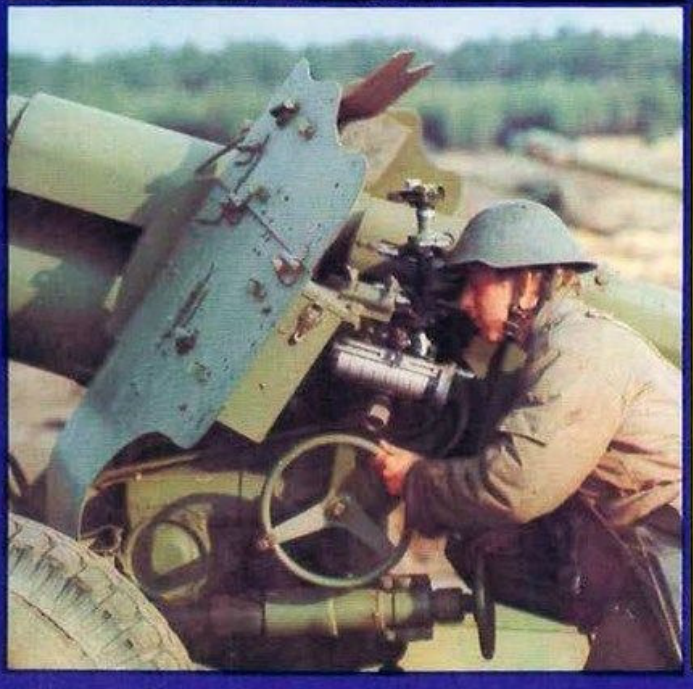
MTH

DDR-Zeitungsarchiv
free download
FREE

Kanonen und Haubitzen







**Artilleristen bei der Ausbildung:
152-mm-Kanonenhaubitzen überqueren eine Pontonbrücke**

Eine 122-mm-Haubitzbatterie beim Feuerdienst

Reihe Militärtechnische Hefte
Heft Kanonen und Haubitzen
Autor: Werner Kießhauer

Abbildungen: AM/Christel (1), Archiv MV (4), AR/Gebauer (13), AR/Uhlenhut (20), Armeemuseum der DDR (1), Daniel (9), HPA/Patzer (2), MBD/Fröbus (12), MBD/Geißler (4), MBD/Striepling (1), MBD/Tessmer (7), MPA/Michna (4), Rode (14 u. Mittelseiten), VA/Bersch (2), VA/Bredow (3), VA/Jeromin (4), VA/Klöppel (1), VA/Stöhr (2)

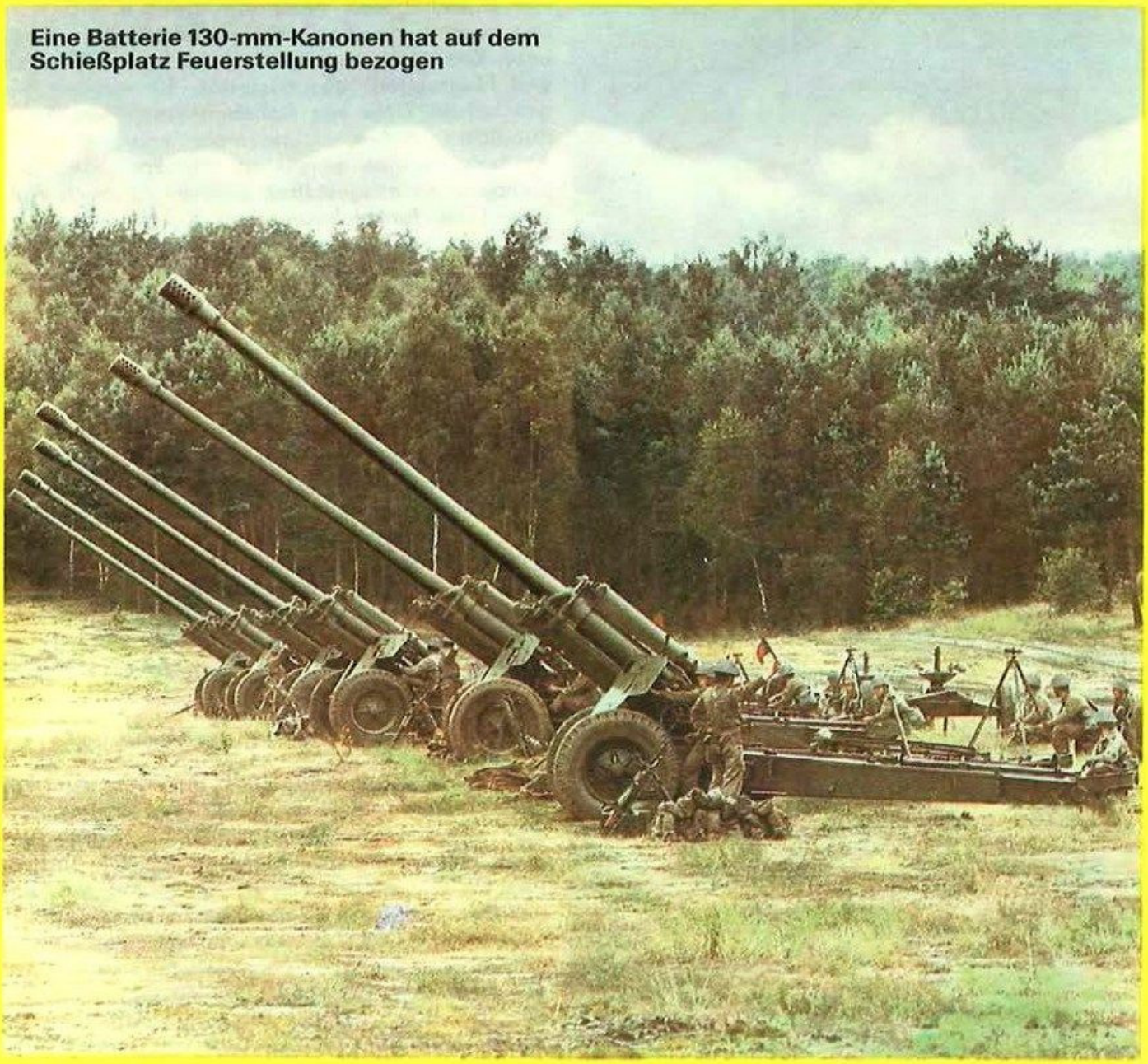
© **Militärverlag der
Deutschen Demokratischen Republik**
(VEB) – Berlin, 1985
1. Auflage
Lizenz-Nr. 5 · LSV: 0559
Lektor: Dipl.-Ing. Werner Kießhauer
Gesamtgestaltung: Bertold Daniel
Grafik: Bertold Daniel, Heinz Rode
Printed in the German Democratic Republic
Gesamtherstellung: Druckerei des Ministeriums
für Nationale Verteidigung (VEB) – Berlin – 3 0217-4
Bestellnummer: 746 726 5
00200

Aufklärer am Entfernungsmeßgerät

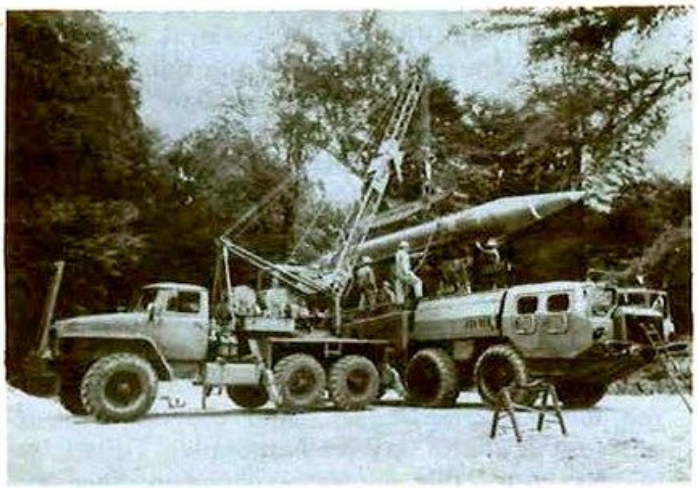
RTA heißt Raketen-truppen und Artillerie

Die Raketentruppen und Artillerie sind eine Waffengattung und die Hauptfeuerkraft der Landstreitkräfte. Sie entstanden Anfang der 60er Jahre auf der Grundlage der traditionellen Waffengattung Artillerie, deren Geschützbewaffnung (Kanonen, Haubitzen und Granatwerfer) mit Raketen verschiedener Arten und Reichweiten erweitert wurde. Das führte zu einer bedeutenden Steigerung der Stoß- und Feuerkraft der Landstreitkräfte.

Ausgerüstet mit modernen operativ-taktischen, taktischen und Panzerabwehrlenkraketen sowie mit leistungsfähigen und zuverlässigen Geschützen und Geschoßwerfern, sind die Raketentruppen und Artillerie unserer Nationalen Volksarmee in der Lage, die unterschiedlichsten Feueraufgaben zu erfüllen. Dabei haben die Raketen, Geschütze und Geschoßwerfer ihre spezifischen Aufgabenbereiche, für die sie entsprechend den Erfordernissen ständig weiterentwickelt werden.



Eine Batterie 130-mm-Kanonen hat auf dem Schießplatz Feuerstellung bezogen



Operativ-taktische Raketen
sind Kampfraketen, mit denen sowohl operative als auch taktische Aufgaben gelöst werden können. Zu dieser Gruppe gehören alle Raketen mit einer Reichweite von 100 bis zu 1000 km. Diese Raketen sind mit Lenksystemen ausgestattet. Sie werden in der Regel von mobilen Startrampen aus gestartet und haben entweder Feststoff- oder Flüssigkeitstriebwerke. Mit operativ-taktischen Raketen werden solche Ziele bekämpft wie Kernwaffeneinsatzmittel, Kommandozentralen, Verkehrsknotenpunkte, Flugplätze, Häfen, Stützpunkte, Konzentrierungsräume und Munitionslager.

Taktische Raketen
sind Kurzstreckenraketen mit Reichweiten bis zu 100 km. Sie sihd in der Regel ungelenkt, haben fast ausschließlich Feststofftriebwerke und werden ausnahmslos von mobilen Startrampen (Rad- oder Kettenfahrzeugen, aber auch von Schiffen und Flugzeugen) aus gestartet. Sie werden gegen solche Ziele wie Raketenstartrampen, Feldflugplätze, Stäbe, Truppenmassierungen sowie Artilleriebatterien eingesetzt. Mit speziellen Gefechtsköpfen ausgestattet, können sie auch Aufgaben im funkelektronischen Kampf oder zum Verminen von Geländeabschnitten erfüllen.

Panzerabwehrlenkraketen
werden zur Bekämpfung von Panzern und anderen gepanzerten Zielen eingesetzt. Sie tragen meistens Hohlladungsgefechtsköpfe und sind mit Feststoffraketentriebwerken ausgestattet. Ihre Lenkung erfolgt entweder von Hand, halb- oder vollautomatisch nach unterschiedlichen Lenkverfahren. Panzerabwehrlenkraketen werden von Startfahrzeugen, tragbaren Startvorrichtungen oder von Hubschraubern aus eingesetzt. Sie erreichen je nach Typ Entfernungen bis zu 4000 m und haben eine hohe Durchschlagskraft, die bis zu 500 mm Panzerung betragen kann.

Geschoßwerfer
sind Gefechtsfahrzeuge der reaktiven Artillerie der Landstreitkräfte, die Mehrfachstartvorrichtungen tragen, mit denen ungelenkte Raketengeschosse salvenweise abgefeuert werden können. Ihre Kaliber reichen von 81 bis zu 375 mm, ihre Schußentfernungen liegen entsprechend zwischen 5500 m und 45 000 m. Die Zahl der Abschußrohre (Führungsschienen) je Geschoßwerfer kann bis zu 40 und mehr betragen. Da die reaktiven Geschosse eine größere Streuung aufweisen als Artilleriegranaten, werden mit den Geschoßwerfern vorrangig Flächenziele bekämpft.

Kanonen
sind langrohrige Geschütze mit meist hoher Anfangsgeschwindigkeit ihrer Granaten (mehr als 700 m/s), deren Flugbahnen auf dem Anfangsabschnitt sehr gestreckt verlaufen, was für das Schießen im direkten Richten sehr günstig ist. Panzerabwehr-, Fliegerabwehr- und Schiffsgeschütze sowie die Hauptwaffe der Panzer sind deshalb immer als Kanonen ausgelegt. Die Kaliber moderner Kanonen reichen von 20 bis 210 mm, die Masse ihrer Granaten entsprechend von 0,1 bis 130 kg. Die Höchstschußweiten betragen je nach Kaliber 15 km (85 mm) bis zu 35 km (210 mm).

Haubitzen
haben kürzere Rohre als Kanonen gleichen Kalibers. Die Anfangsgeschwindigkeit ihrer Granaten kann durch veränderliche Treibladungen variiert werden und liegt im Bereich von 300 bis 800 m/s. Rohrerhöhungswinkel bis zu 70° erlauben das Schießen von Steilfeuer und damit den Beschuß von Zielen, die hinter Deckungen liegen. Die Kaliber moderner Haubitzen reichen von 105 bis zu 203 mm, die maximalen Schußentfernungen von 12 bis zu 24 km (mit Sondermunition 30 km). Wegen ihrer breiten Munitionspalette sind die Haubitzen für sehr viele Aufgaben einsetzbar.

Granatwerfer
sind in ihrem Aufbau verhältnismäßig einfache und leichte Geschütze, deren kurzes und meist innen glattes Rohr auf einer Bodenplatte steht und für das Schießen mit Rohrerhöhungen von 45° bis 85° bestimmt ist. Dabei ergeben sich bei geringen Anfangsgeschwindigkeiten der Wurfgranaten (bis zu 360 m/s) steile Flugbahnen und große Fallwinkel der Wurfgranaten, was den Beschuß von Zielen hinter Deckungen, an Hinterhängen und in Gräben ermöglicht. Die Kaliber der derzeitigen Granatwerfer reichen von 82 bis zu 240 mm bei Höchstschußweiten von 3000 bis 10 000 m.

Artillerieaufklärung
ist eine Aufklärungsart der Landstreitkräfte, die von speziellen Einheiten und mit verschiedenen technischen Mitteln durchgeführt wird, um genaue und zuverlässige Angaben über den Gegner und das Gelände für die Sicherstellung des Einsatzes der Raketentruppen und Artillerie zu erhalten. Die Artillerieaufklärung wird mit optischen und Schallmeßgeräten, Funkmeßtechnik und fotografischen Mitteln geführt und ist eng mit dem Artillerievermessungsdienst und dem Artilleriemeteorologischen Dienst verbunden.

Geschütze und ihre Munition

Kanonen und Haubitzen sind die typischen Vertreter der Rohr- oder Geschützartillerie. Sie unterscheiden sich, wie bereits in der Übersicht zur Ausrüstung der RTA hervorgehoben wurde, in erster Linie durch die Länge ihrer Rohre. Die damit verbundenen Besonderheiten des Schießens lernen wir im Kapitel „Flugbahnen ..." kennen.

Nach der Art und Weise ihres Transports unterscheidet man gezogene, selbstfahrende, SFL- und tragbare Geschütze.

Gezogene Geschütze erfordern zum Stellungswechsel und für den Transport über größere Entfernungen ein Zugmittel, das gleichzeitig die Bedienung sowie Munition befördert.

Selbstfahrende Geschütze sind mit einem Motor und einem lenkbaren Spornrad ausgerüstet. Das ermöglicht den autonomen Stellungswechsel der Geschütze bei aufgesessener Bedienung über eine begrenzte Entfernung und in nicht zu schwierigem Gelände. Für größere Märsche und für den Transport des Kampfsatzes an Munition erfordern auch diese Geschütze Zugmittel.

SFL-Geschütze sind auf selbstfahrenden Lafetten (meistens Kfz- oder Panzerfahrgestelle) aufgebaut, die über eine hohe Geländegängigkeit und einen großen Fahrbereich verfügen sowie gleichzeitig die Bedienung und einen Munitionsvorrat aufnehmen. Moderne SFL-Geschütze haben eine leichte Panzerung, die vor dem Beschuß mit Handfeuerwaffen und vor Splittern schützt.

Tragbare Geschütze sind in Einzellasten zerlegbar, die entweder von Pferden (leichte Gebirgsgeschütze) oder von den Kanonieren (leichte Granatwerfer) getragen und damit auch unter besonders schwierigen Geländebedingungen transportiert werden können.

Ihrem Kaliber nach unterscheidet man leichte, mittlere und schwere Artillerie. In den sozialistischen Armeen ist dazu folgende Einordnung üblich.

Für Kanonen: Kaliber 20 ... 75 mm – leichte, 76 ... 130 mm – mittlere, über 130 mm – schwere Kanonen.

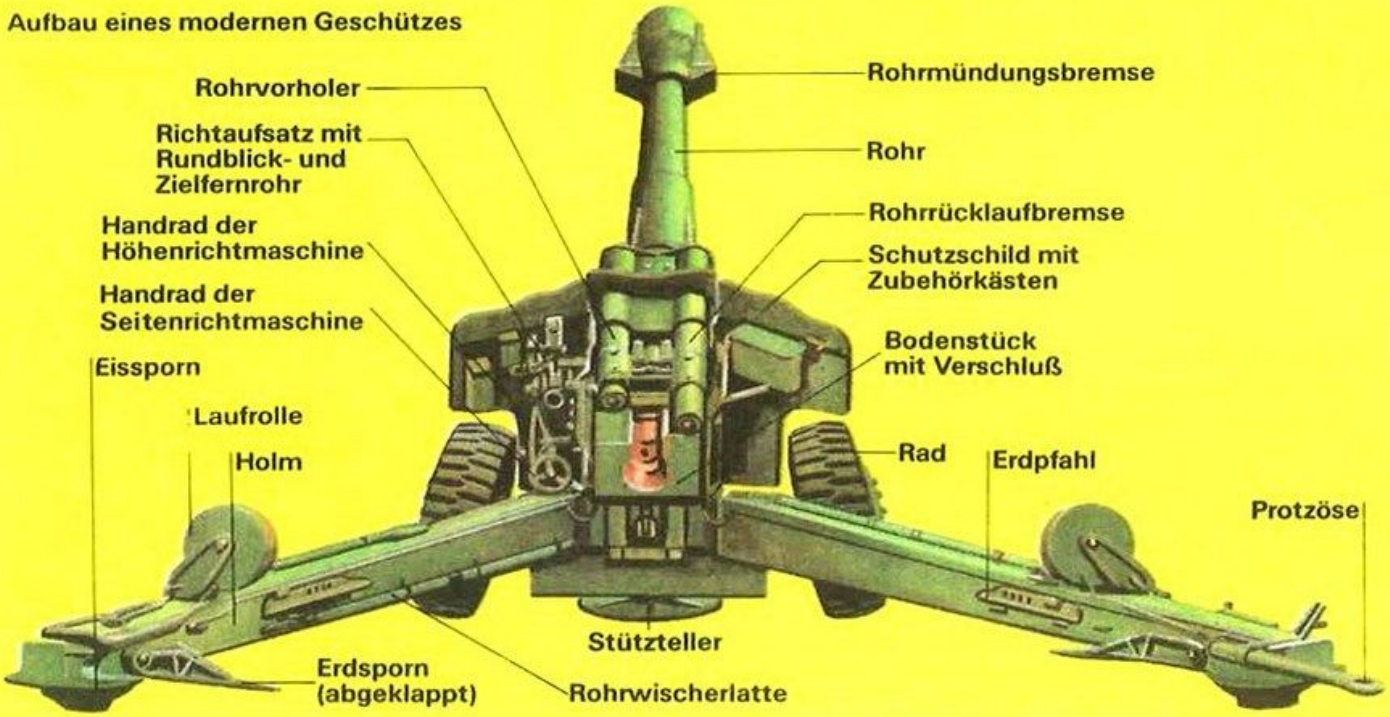
Für Haubitzen und Kanonenhaubitzen: Kaliber bis 75 mm – leichte, 76 ... 155 mm – mittlere, über 155 mm – schwere Haubitzen.

Für **Fliegerabwehrkanonen** (Flak): Kaliber 20 ... 60 mm – leichte, 61 ... 100 mm – mittlere, über 100 mm – schwere Flak.

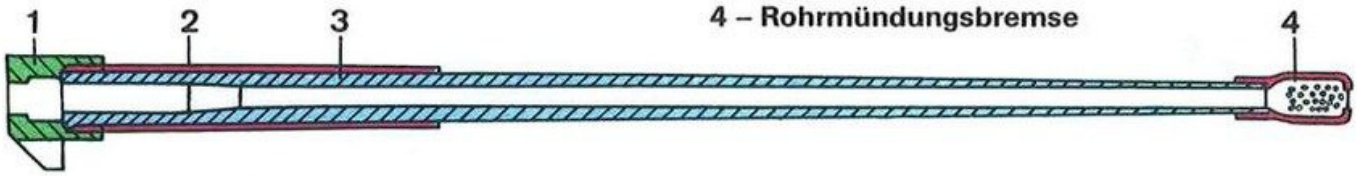
Bei der Schiffsartillerie spricht man erst ab Kaliber 250 mm von schweren Geschützen.

Die Feueraufgaben der früher vorhandenen Geschütze der überschweren Artillerie (Kaliber über 210 mm) werden heute mit Raketen erfüllt. Die

Aufbau eines modernen Geschützes



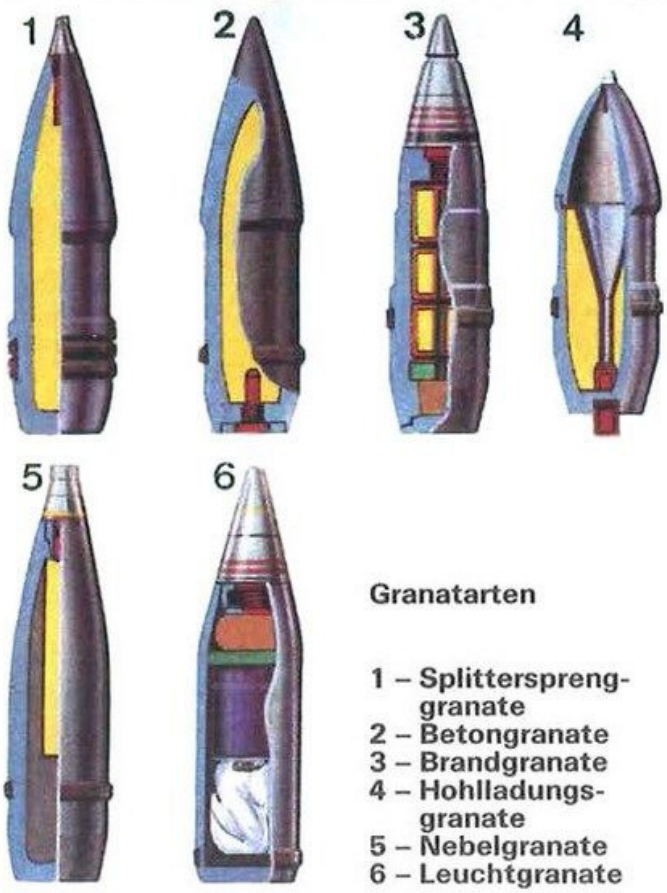
Aufbau eines Geschützrohres



1 – Bodenstück
2 – Mantelrohr
3 – Rohr
4 – Rohrmündungsbremse

Patronierte Munition

Getrennte Munition



Granatarten

1 – Splitterspreng-granate
2 – Betongranate
3 – Brandgranate
4 – Hohlladungs-granate
5 – Nebelgranate
6 – Leuchtgranate

wichtigste Baugruppe eines Geschützes ist das Rohr mit Rohrmündungsbremse, Bodenstück und Verschluß. In ihm erhalten die Granaten durch die bei der Verbrennung der Treibladung entstehenden heißen Pulvergase die notwendige Anfangsgeschwindigkeit. Weiter vermittelt das Rohr den Granaten sowohl die erforderliche Schußrichtung als auch mit seinem Erhöhungswinkel in der vertikalen Ebene den für die befohlene Schußentfernung notwendigen Abgangswinkel.

Von der uns aus der Physik her bekannten Wurfparabel wissen wir: Die größte Wurfweite erreicht man bei einem Abwurfwinkel von 45°; die Wurfweite wächst mit der Anfangsgeschwindigkeit des geworfenen Gegenstands. Für Artilleriegranaten trifft ähnliches zu. Nur ist hier die Sache komplizierter. Wegen des Luftwiderstands sind die Geschoßflugbahnen stärker gekrümmt als die entsprechenden Wurfparabeln. Granaten können im lufterfüllten Raum niemals die Schußentfernungen erreichen, wie sie im luftleeren Raum laut Wurfparabel theoretisch möglich wären.

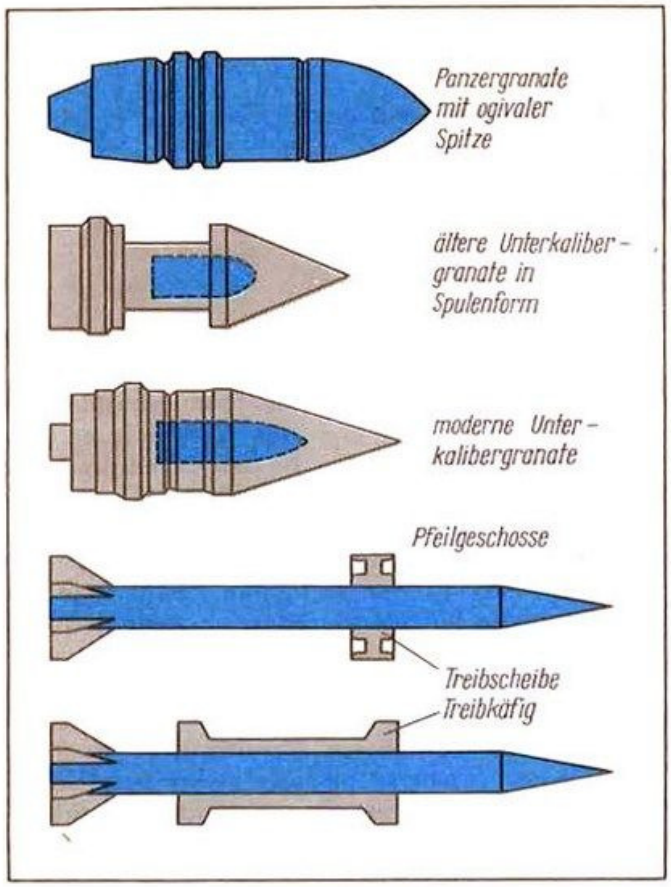
Die innere Oberfläche der Rohre ist gewöhnlich mit spiralförmigen, sich nach rechts drehenden Zügen versehen, in die sich die Führungsringe der Granaten einpressen. Bei ihrer Vorwärtsbewegung im Rohr werden die Granaten dadurch außerdem in eine schnelle Rotation um ihre Längsachse versetzt. Diese als Drall bezeichnete Rotation gewährleistet den stabilen Flug der Granaten mit der Spitze nach vorn.

Kanonen, aus denen Granaten mit sehr hoher Anfangsgeschwindigkeit verschossen werden, können Rohre mit innen glatter Oberfläche haben. Die Granaten sind in diesem Fall ähnlich den Wurfgranaten der (ebenfalls glattrohrigen) Granatwerfer mit Stabilisatoren versehen, deren Flügel den Flug dieser Geschosse mit der Spitze nach vorn gewährleisten.

Die Munition der Kanonen und Haubitzen besteht aus folgenden Hauptelementen: der Granate mit der ihrem Verwendungszweck entsprechenden Gefechtsladung, dem Zünder, der Treibladung, der Hülse und der Schlagzündschraube.

Nach der Art des Ladens unterscheidet man patronierte und getrennte Munition.

Bei patronierter Munition sind alle Elemente zu einem einheitlichen Ganzen, der Granatpatrone, vereinigt. Das Geschütz wird in nur einem



Herstellen einer verringerten Ladung durch Entnahme von Pulverbeuteln aus den Kartuschhülsen

Blick in das Rohr einer 122-mm-Haubitze

Vor dem Schießen sind die Granaten zu säubern

Arbeitsgang geladen. Die in der Hülse befindliche Treibladung aus Pulver kann dabei von den Kanonieren nicht verändert werden. Die Anfangsgeschwindigkeit der Granaten, wir wollen sie im weiteren wie die Artilleristen kurz als v_0 bezeichnen, hat damit für das jeweilige Geschütz und die Munitionsart eine konstante Größe.

Patronierte Munition wird für Kanonen der Kaliber bis zu 100 mm verwendet. Sie ist besonders vorteilhaft für das Schießen im direkten Richten, bei dem es auf eine hohe Feuergeschwindigkeit ankommt und wegen der notwendigen gestreckten Flugbahnen die maximale v_0 der Geschütze ausgenutzt werden muß. Patronierte Munition wird deshalb z. B. für Panzer- und Fliegerabwehrgeschütze verwendet.

Bei **getrennter Munition** werden die Granaten und die Hülsen, die hier auch als Kartuschhülsen bezeichnet werden, einzeln geladen. Dazu muß die Granate vom Ladekanonier mit dem Ansetzer so weit in das Rohr hineingeschoben werden, daß der Führungsring beginnt, sich in die Züge einzupressen. Dann kann die Kartuschhülse geladen werden, deren Pulverladung von den Munitionskanonieren entsprechend dem Feuerkommando vorbereitet wird. Bei kommandierter voller Ladung werden der Kartuschhülse keine Pulverbeutel entnommen. 1., 2., 3. usw. Ladung bedeuten, daß die Ladung um 1, 2, 3 oder entsprechend mehr Pulverbeutel verringert wird. Dabei nimmt die v_0 der Granaten jeweils um einen bekannten Wert ab.

Getrennte Munition wird für Kaliber über 100 mm verwendet. Das hat mehrere Gründe. Erstens setzen Gewicht und Länge Grenzen für den Umgang mit Granatpatronen wegen des physischen Leistungsvermögens der Munitions- und Ladekanoniere. Zweitens läßt das Variieren der Treibladungen ein Schießen mit unterschiedlich steilen Flugbahnen zu. Drittens bedeutet

das Schießen mit verringerten Ladungen (also mit geringerer v_0) eine Verlängerung der Lebensdauer der Geschützrohre.

Getrennte Munition ist typisch für Haubitzen. Ihre Vorteile werden aber auch für Kanonen der Kaliber über 100 mm genutzt.

Nun zum Schußvorgang selbst. Beim Betätigen der Abfeuerungseinrichtung des Geschützes schlägt der im Verschluß befindliche Schlagbolzen mit seiner Spitze auf die im Hülsenboden sitzende Schlagzündschraube. Letztere entflammt mit ihrem Feuerstrahl die Pulverladung, deren Verbrennungsgase die Granate aus dem Rohr treiben. Dieser Vorgang ist uns von den Handfeuerwaffen her im Prinzip bekannt. Bei Geschützen kommt etwas sehr Wesentliches hinzu. Die Zünder, die beim Auftreffen der Granate auf das Ziel zuverlässig und zum Teil sehr empfindlich reagieren müssen, dürfen beim Transport und während des Umgangs mit der Munition in der Feuerstellung nicht auf äußere Einwirkungen hin ansprechen. Ihre zum Teil komplizierte Konstruktion bewirkt, daß sie erst durch die Trägheits- und die Fliehkräfte, die bei der großen Beschleunigung der Granate im Geschützrohr und durch den Drall entstehen, „geschärft" werden. Einige Zünderkonstruktionen sind so aufgebaut, daß die Zünder erst dann scharf werden, wenn sich die Granaten bereits in gewisser Entfernung vom Geschütz befinden.

Aufschlagzünder reagieren beim Auftreffen der Granate auf das Ziel (auf ein Hindernis). Distanzzünder sprechen nach einer bestimmten Zeit (Flugstrecke) an. Ihrer Lage an der Granate nach unterscheidet man Kopf- und Bodenzünder.

Die Munition der Kanonen und Haubitzen wird mit Granaten unterschiedlicher Bestimmung komplettiert. Dazu gehören Splitter-, Spreng-, Splitterspreng-, Beton-, Panzer-, Unterkaliber-, Hohlladungs-, Brand- und Spezialgranaten.

Splittergranaten werden mit Geschützen kleiner und mittlerer Kaliber zur Bekämpfung offenliegender oder hinter leichten Deckungen befindlicher Kräfte und Feuermittel des Gegners durch die hohe Splitterwirkung und durch den Druck der Detonationswelle ihrer Sprengladung verschossen.

Sprenggranaten gehören zur Munition der großkalibrigen Geschütze. Sie sind zum Zerstören von Befestigungsanlagen und anderen festen Bauten bestimmt. Ihre Wirkung beruht in erster Linie auf der Kraft der Detonationswelle ihrer Sprengladung. Sie tragen Zünder mit Verzögerungswirkung, die erst nach tiefem Eindringen der Granaten in das Ziel ansprechen.

Splittersprenggranaten sind eine Kombination der beiden bereits genannten Granatarten. Sie sind universell verwendbar und haben daher bei Geschützen mittlerer Kaliber die Splitter- und die Sprenggranaten fast verdrängt.

Betongranaten haben eine besonders feste Granathülle. Sie dienen zum Zerstören besonders befestigter Verteidigungsanlagen wie Betonbunker, Backsteinbauten und ähnlicher Anlagen. Sie werden mit Geschützen schwerer Kaliber verschossen.

Panzer-, Unterkaliber- und Hohlladungsgranaten sind alle zur Bekämpfung gepanzerter Ziele bestimmt. Sie wirken entweder durch die Wucht ihres Aufschlags (Panzer- und Unterkalibergranaten) oder durch die nach vorn gerichtete Sprengwirkung ihrer speziell geformten „Hohl"-ladung, wie sie uns bereits von den Panzerabwehrlenkraketen her bekannt ist (siehe auch MTH Panzerabwehrlenkraketen).

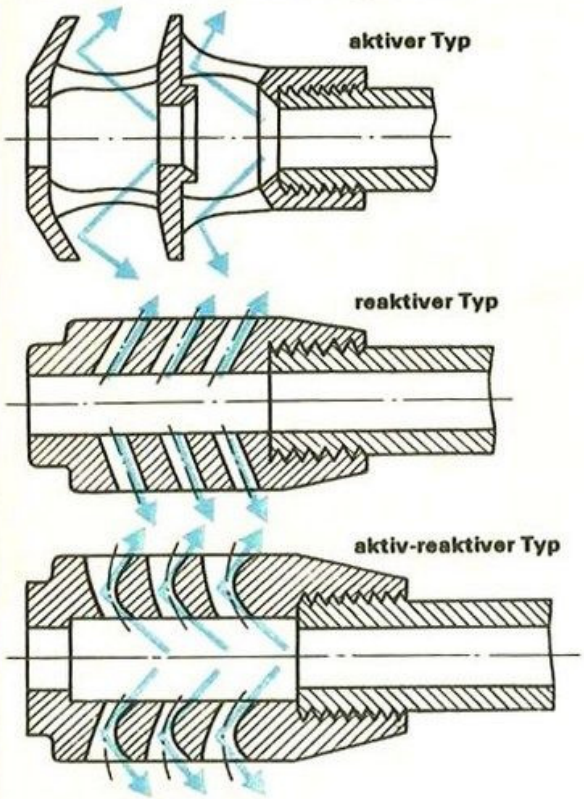
Brandgranaten enthalten Brandsätze, die über dem gegnerischen Gebiet ausgestoßen werden und solche Ziele wie Treibstoff- und Munitionslager wirkungsvoll vernichten können.

Zu den Granaten für Spezial- und Hilfszwecke gehören Leucht-, Nebel- und Einschießgranaten sowie Übungs- und Exerziergranaten.

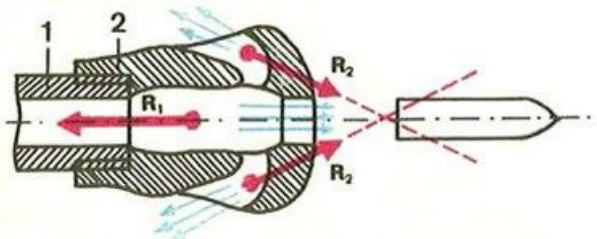
Mit der 100-mm-Pak wird patronierte Munition verschossen

Technik im Detail: Rohrmündungsbremsen

Aufbau von Rohrmündungsbremsen



Wirkungsweise einer Rohrmündungsbremse



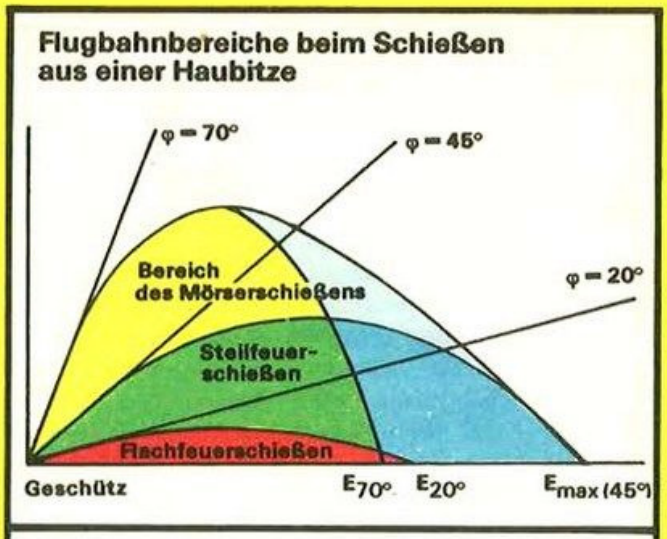
1 – Rohr; 2 – Mündungsbremse;
R_1 – Rückstoßwirkung der Pulvergase;
R_2 – Bremswirkung der umgelenkten Pulvergase

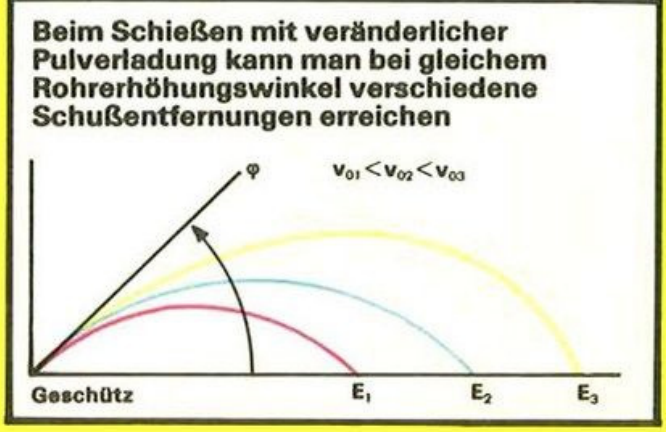
An fast allen Geschützen modernerer Bauart ist sie vorhanden, wenn auch in unterschiedlichen konstruktiven Ausführungen: die Rohrmündungsbremse. Um den mit ihr verbundenen Vorteil für die gesamte Geschützkonstruktion besser verstehen zu können, betrachten wir zunächst einmal den Rückstoß des Geschützes beim Abschuß.

Der Rückstoß einer Feuerwaffe entsteht zum einen als Reaktion der gesamten Waffe auf die Vorwärtsbewegung des Geschosses im Rohr, zum anderen als reaktive Kraft der mit hoher Geschwindigkeit aus der Rohrmündung ausströmenden Pulvergase. Beide Kräfte zusammen erfordern besondere konstruktive Lösungen an den Geschützen. Erstens läßt man das ohnehin nicht leichte Rohr eine gewisse Strecke (etwa 1 m) zurücklaufen und bremst es dabei mit einer leistungsfähigen hydraulischen Bremse, der Rohrrücklaufbremse, ab. Durch den sich dabei spannenden Rohrvorholer wird es anschließend wieder in seine vordere Lage gebracht. Zweitens müssen die meisten Teile des Geschützes ausreichend kräftig dimensioniert sein, um die trotz Rohrbremsung auf Lafette und Holme einwirkenden großen Kräfte auf Dauer unbeschadet aufnehmen zu können. Das Ergebnis sind schwere Geschütze mit geringer Manövrierfähigkeit, die entsprechende Zugmittel erfordern.

Rohrmündungsbremsen lenken die ausströmenden Pulvergase so um, daß in ihrem Bereich starke Kräfte entstehen, die dem Rohrrücklauf entgegenwirken. Die besten Konstruktionen zehren bis zu 60 % der sonst durch die ausströmenden Pulvergase entstehenden Rohrrücklaufenergie auf. Dadurch können die meisten Geschützteile leichter gestaltet werden, was neben der höheren Beweglichkeit der Waffen Einsparungen an Material und andere Vorteile bringt. Das wird am Beispiel der sowjetischen 152-mm-Haubitze Modell 1943 noch besonders gezeigt werden.

Flugbahnen und Winkelgruppen



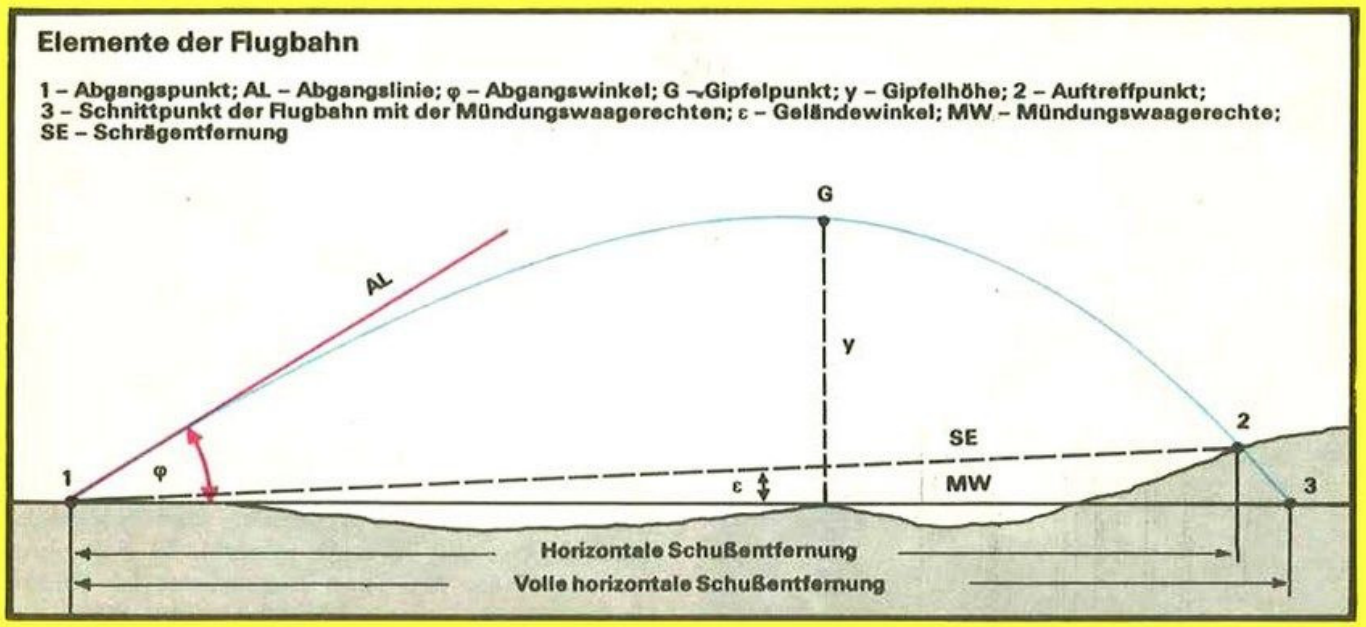


Die wichtigsten Strecken und Winkel an der Flugbahn von Artilleriegranaten sind auf der Flugbahngrafik dargestellt und benannt. Zusätzlich dazu wollen wir uns mit einigen weiteren Begriffen der Artillerie vertraut machen.

Ein Geschütz schießt in der **unteren Winkelgruppe,** wenn sein größter Rohrerhöhungswinkel 45° nicht übersteigt. Es schießt in der **oberen Winkelgruppe,** wenn seine Rohrerhöhung mehr als 45° beträgt.

Weiter spricht man von **Flachfeuerschießen** bei Rohrerhöhungswinkeln unter 20°, von **Steilfeuerschießen** – von 20° bis 45° und von **Mörserschießen** – über 45°.

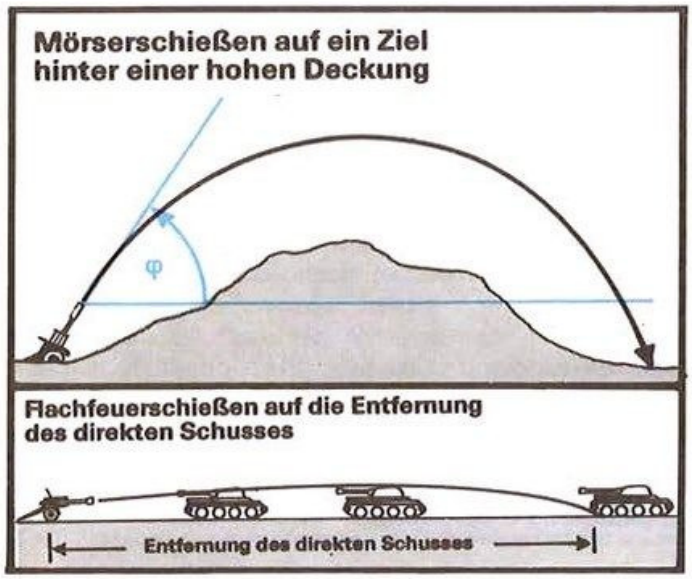
Ordnen wir die uns bisher bekannten Geschützarten danach ein. Die Kanonen der Erdartillerie (Flak soll hier nicht berücksichtigt werden) schießen alle in der unteren Winkelgruppe. Einige Typen von Panzerabwehrkanonen sind als reine Flachfeuergeschütze konstruiert. Granatwerfer schießen nur in der oberen Winkelgruppe. Die Bezeichnung Mörserschießen geht auf die heute nicht mehr gebräuchliche Geschützart Mörser zurück, die vorzugsweise für diese Art des Schießens eingerichtet war (in manchen Armeen werden die Granatwerfer deshalb auch als Mörser bezeichnet). Haubitzen werden sowohl für das Schießen in der unteren als auch in der oberen Winkelgruppe eingerichtet. Sie sind deshalb auch als Universalgeschütze anzusehen.



In der Klassifizierung der Geschütze finden wir neben den Kanonen und Haubitzen außerdem die Kanonenhaubitzen und Haubitzkanonen. Das sind Geschütze mit universellen Einsatzmöglichkeiten, wobei die Kanonenhaubitzen nur für das Schießen in der unteren Winkelgruppe, die Haubitzkanonen jedoch für das Schießen in beiden Winkelgruppen eingerichtet sind.

Noch ein weiterer Begriff der Artillerie ist eng mit den Eigenschaften der Flugbahn verbunden: die **Entfernung des direkten Schusses.** Man versteht darunter die Schußentfernung, bei der die Höhe der Flugbahn eine festgelegte Größe (meistens 2 m) nicht übersteigt. Beim Schießen auf bewegliche Ziele wie Panzer im Bereich der Entfernung des direkten Schusses braucht der Richtkanonier die Entfernungseinstellung am Richtaufsatz seines Geschützes nicht zu verändern, da die Flugbahn der Granaten in diesem Fall immer durch die Silhouette des Zieles verläuft.

Die Entfernung des direkten Schusses wächst mit der Erhöhung der v_0 der Granaten an. Für Pak und Panzerkanonen strebt man deshalb besonders hohe v_0 an, die bei 1500 m/s und darüber liegen, womit Entfernungen des direkten Schusses von 1800 m und mehr erreicht werden können.



Pak = Panzer-abwehr-kanone

Zur Bewaffnung der Panzerjäger der Landstreitkräfte der sozialistischen Armeen gehören neben Panzerabwehrlenkraketen die leistungsfähigen 100-mm-Kanonen MT-12. Zu ihren hauptsächlichen Zielen gehören Panzer, SFL-Artillerie, SPWs und die Schießscharten befestigter Feuerpunkte. Sie können weiterhin zur Vernichtung offenliegender oder hinter leichten Deckungen befindlicher lebender Kräfte und Feuermittel des Gegners eingesetzt werden.

Die Munition der Kanone MT-12 besteht aus Granatpatronen mit Unterkaliber-, Hohlladungssplitter- oder Splittersprenggranaten. Die Kanone hat ein (innen) glattes Rohr und verschießt flügelstabilisierte Granaten mit sehr hoher v_0. Sie erreicht damit bei 2 m Zielhöhe eine Entfernung des direkten Schusses von 1880 m. Der maximale Rohrerhöhungswinkel der Kanone liegt bei 20°. Sie ist damit ein reines Flachfeuergeschütz. Ihre 17 kg schwere Splittersprenggranate erreicht bei dieser Rohrerhöhung eine Schußentfernung von 8200 m. Die maximale Feuergeschwindigkeit der MT-12 beträgt bei gut trainierten Kanonieren bis zu 14 Schuß/min.

Die 100-mm-Kanone wird wie alle Paks hauptsächlich im direkten Richten eingesetzt. In diesem Fall sieht der Richtkanonier das Ziel direkt im Gelände und bringt das Fadenkreuz seines Zielfernrohrs mit der verwundbarsten Stelle des Zieles in Deckung. Weiter stellt er an der Aufsatzeinrichtung der Kanone die Schußentfernung (beim Schießen auf Panzer die Entfernung des direkten Schusses) ein. Damit ist das Geschütz auf das Ziel gerichtet.

Gezogen wird die Kanone MT-12 von dem schwimmfähigen Kettenfahrzeug MT-LB, das auf glatten Straßen mit der Kanone eine Höchstgeschwindigkeit von 70 km/h erreicht. Im Fahrzeug, das mit einem MG-Turm ausgerüstet ist, finden die Bedienung und ein Munitionsvorrat Platz.

Eine Batterie
100-mm-Pak
auf dem Marsch

„Feuer!"

Der Batteriechef weist die Zugführer
in die Lage ein

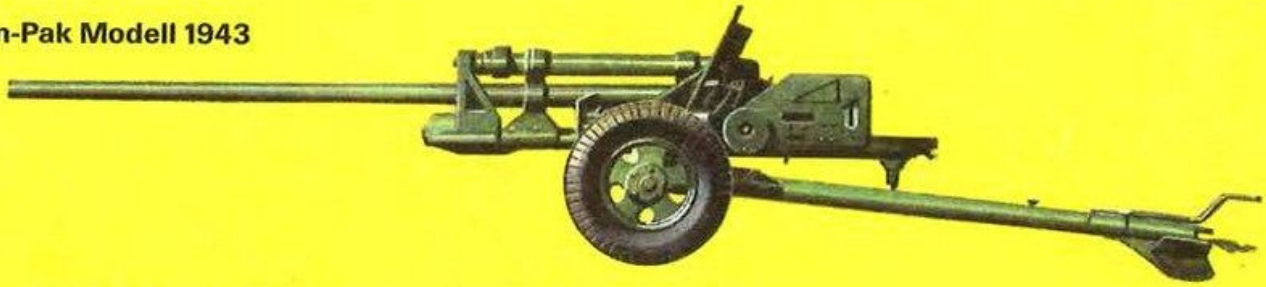
Der Stellungswechsel wird vorbereitet

Der Richtkanonier beobachtet das Ziel-
gelände mit dem Rundblickfernrohr

Es wurde Laden befohlen

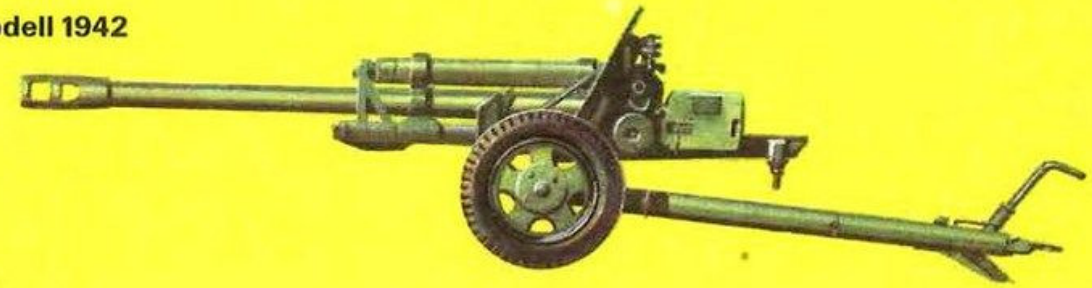
Panzerabwehrkanonen im Dienste der NVA

57-mm-Pak Modell 1943



57-mm-selbstfahrende Pak

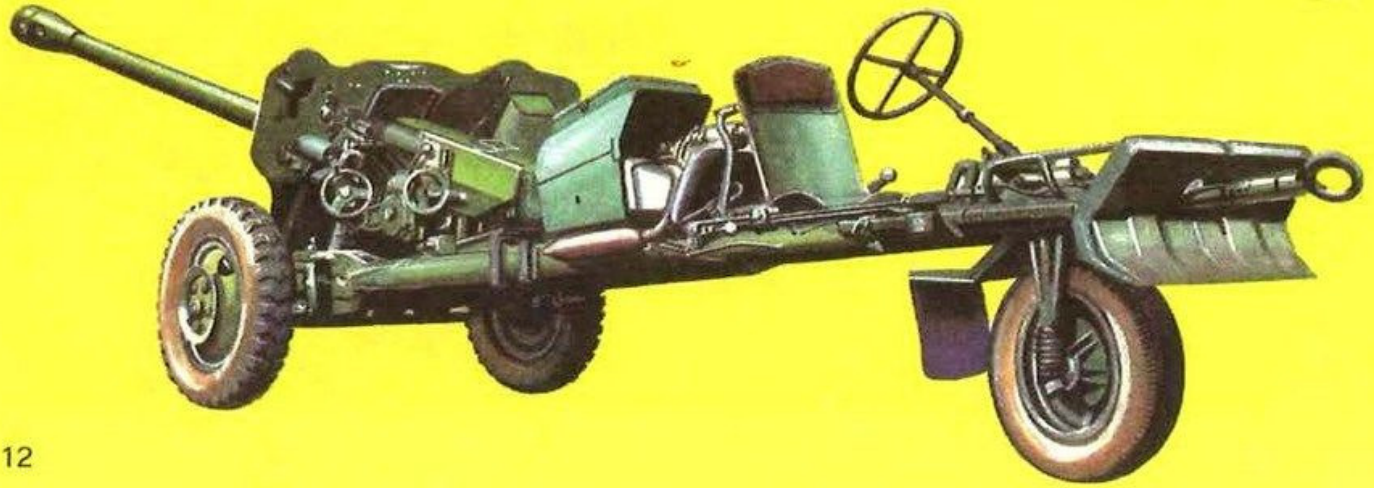
76-mm-Kanone Modell 1942



85-mm-Kanone 52

100-mm-Pak MT-12

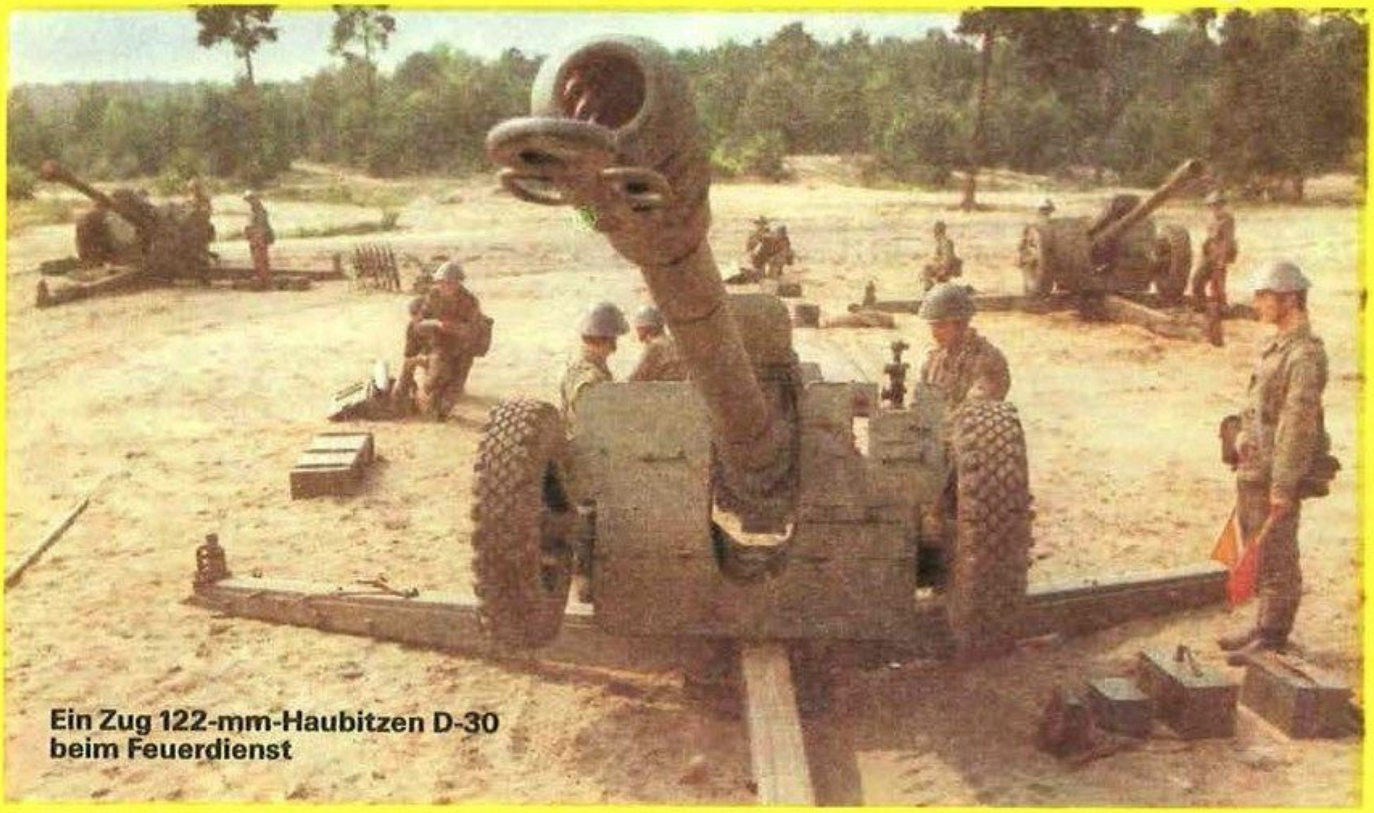
85-mm-selbstfahrende Kanone SD-44



Ein bewährtes Kaliber: 122 mm

Der Geschützführer meldet Feuerbereitschaft

Sie verkörpert ein Stück Artilleriegeschichte: die sowjetische 122-mm-Haubitze Modell 1938



Ein Zug 122-mm-Haubitzen D-30 beim Feuerdienst

Als im Jahre 1956 mit Gründung der Nationalen Volksarmee die ersten Artillerietruppenteile aufgestellt wurden, erhielten sie (neben einer Reihe anderer sowjetischer Waffen) mit der 122-mm-Haubitze Modell 1938 ein im Großen Vaterländischen Krieg der Sowjetunion bewährtes Geschütz. Diese Haubitze war eine der besten Geschützkonstruktionen ihrer Zeit und steht noch heute bei einer Reihe von Armeen im aktiven Dienst. Gegenüber den in anderen Ländern zur Zeit des zweiten Weltkrieges vorhandenen 105-mm-Haubitzen hatte sie bei vergleichbarer Schußweite mit ihren über 21 kg schweren Splittersprenggranaten eine weitaus höhere Wirksamkeit, da die Masse von 105-mm-Granaten nur bei 15 kg liegt.

Die 122-mm-Haubitze Modell 1938 war nach dem klassischen konstruktiven Schema mit Spreizlafette aufgebaut. Ihr Seitenrichtbereich von 49° (also 24,5° nach jeder Seite) war für die Erfüllung der meisten Feueraufgaben völlig ausreichend. Zur Abwehr gegnerischer Panzerangriffe standen panzerbrechende Hohlladungsgranaten zur Verfügung. Das Schwenken der Haubitze über ihren Seitenrichtbereich hinaus, wie es die Panzerabwehr sehr schnell erfordern kann, war jedoch bei diesem wie bei allen Geschützen solcher Bauart umständlich und für die Kanoniere sehr kraftaufwendig. Das machte die Abwehr von Zielen, die sich der Feuerstellung von der Flanke her oder von hinten näherten, sehr schwierig und zum Teil auch unmöglich.

Die Notwendigkeit der effektiven Bekämpfung gegnerischer Panzer und SFL-Geschütze sowie der Erhöhung der maximalen Schußentfernung zur Vergrößerung des Einsatzbereichs führten zur Entwicklung der sowjetischen 122-mm-Haubitze D-30, mit der ab 1972 in den Artillerietruppenteilen der NVA die 122-mm-Haubitzen Modell 1938 abgelöst wurden.

Einige wichtige taktisch-technische Angaben zu beiden Haubitzen sind zum Vergleich in unserer Tabelle zusammengefaßt.

Die 122-mm-Haubitze D-30 ist ein Geschütz, das in der unteren und der oberen Winkelgruppe schießt. Sie wird eingesetzt gegen solche Ziele

Das Gelände für die Feuerstellungen ist nicht immer so glatt wie auf einem Exerzierplatz

Tarnnetze schützen vor der Aufklärung aus der Luft

Nach dem Schießen heißt es Rohrreinigen

Die Kanoniere bekämpfen ein Luftziel mit dem massierten Feuer ihrer MPi

Im Wettstreit mit den sowjetischen Waffenbrüdern um die beste Normerfüllung

wie taktische Kernwaffen, Artillerie- und Granatwerferbatterien, Funkmeßstationen, Truppen und Waffen in und außerhalb von Deckungen, Sperren sowie gegen feldmäßige Verteidigungsanlagen. Außerdem ist sie in der Lage, Panzer und gepanzerte Fahrzeuge im direkten Richten zu vernichten.

Mit der neuen Haubitze werden die zuverlässigen leistungsstarken Granaten ihrer Vorgängerin verschossen. Um eine höhere Anfangsgeschwindigkeit der Granaten und damit eine größere Schußweite zu erreichen, verwendete man etwas stärkere Pulvertreibladungen und verlängerte das Rohr der D-30 im Vergleich zur Haubitze 1938. Die sich damit vergrößernde Rückstoßenergie des Rohres wird dafür zum Teil von der Rohrmündungsbremse aufgezehrt.

Diese Neuerung hätte man auch unter Beibehaltung der üblichen Spreizlafette vornehmen können. Damit wäre aber das Problem der Panzerabwehr nicht gelöst worden. Die sowjetischen Konstrukteure wählten daher einen völlig anderen Weg. Sehen wir uns deshalb an, wie die Haubitze transportiert und in der Feuerstellung zum Schießen entfaltet wird.

Gezogen wird die D-30 von einem LKW Ural 375 D. Das angehängte Geschütz unterscheidet sich dabei auffällig von anderen Typen. Sein Rohr ragt nicht nach hinten, sondern ist mit der unter der Rohrmündungsbremse befestigten Protzöse am Zughaken des Ural eingehängt. Die Holme sind dabei zusammengelegt und unter dem Rohr verzurrt. Der Vorteil besteht dabei in der geringen Transportlänge. In der Feuerstellung wird die Haubitze von ihrer Bedienung innerhalb weniger Minuten feuerbereit gemacht. Wie die Kanoniere die Haubitze mit ihren drei Holmen entfalten, zeigen die Mittelseiten unseres Heftes.

Für das Schießen mit Rohrerhöhungswinkeln unter 20°, also für Flachfeueraufgaben, kann die Haubitze augenblicklich in alle Richtungen geschwenkt werden. Damit können die 122-mm-Batterien Panzerangriffe aus beliebigen Richtungen abwehren.

Erst beim Schießen im Steilfeuerbereich reduziert sich der horizontale Schwenkbereich auf 66°. Diese Einschränkung ist durch den Rohrrücklauf beim Schuß bedingt, da das Bodenstück des Rohres nicht auf einen Holm aufstoßen darf. Eine Blockierungseinrichtung verhindert das Abfeuern unter unzulässigen Umständen.

Die Haubitze D-30 verschießt getrennte Munition, für die Splitterspreng-, Nebel-, Leucht- und Hohlladungsgranaten zur Verfügung stehen. Der Aufbau der Treibladung läßt das Herstellen von sechs verschiedenen Ladungen zu. Für die Hohlladungsgranate gibt es eine Spezialladung, mit der eine Entfernung des direkten Schusses von 860 m (bei 2 m Zielhöhe) erreicht wird.

Die Bedienung der D-30 besteht aus dem Geschützführer (GeF), 5 Kanonieren und dem Kraftfahrer des Zugmittels. Der K1 ist Richtkanonier und stellvertretender GeF. Der K2 ist Verschlußkanonier. Der K3 ist Ladekanonier. K4 und K5 sind die Munitionskanoniere.

122-mm-Haubitzen, die „Schwestern" der D-30 auf Kettenfahrwerk

Taktisch-technische Angaben zu den 122-mm-Haubitzen

Angabe	Haubitze M 1938	Haubitze D-30
Max. Schußentfernung in m	11 800	15 300
Masse der Splitter-sprenggranate in kg	21,76	21,76
max. Anfangs-geschwindigkeit in m/s	515	690
Länge des gezogenen Teiles des Rohres in mm	2278	3400
Höhenrichtbereich (Rohrerhöhungs-winkel) in Grad	—3° ... +63,5°	—7° ... +70°
Seitenrichtbereich (Schwenkbereich) in Grad	49°	360°/66°*
Masse in Marsch-lage in kg	2500	3290
Länge in Marsch-lage in mm	5900	5400
Marschgeschwindigkeit auf Straßen in km/h	50	60
Feuergeschwindigkeit in Schuß/min	5 ... 6	6 ... 8
Bedienung	1/6	1/5

* Der Seitenrichtbereich von 360° gilt für Rohrerhöhungswinkel von —5° bis +22°.

1

Das Geschütz ist abgehängt.

2

Das Rohr wird entzurrt.

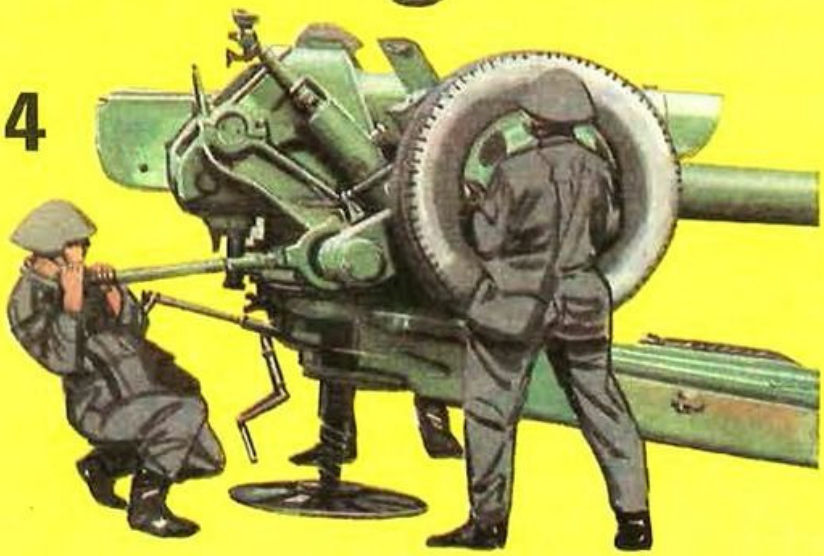
3

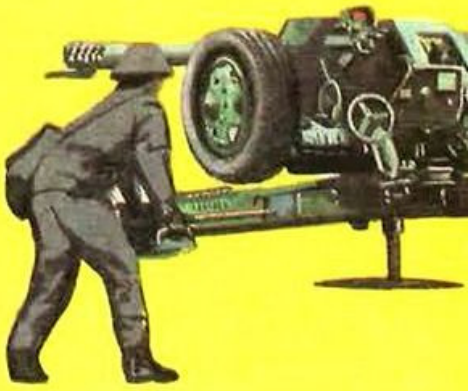
Die seitlichen Holme werden bis zum Anschlag an die Räder gespreizt.

5

Die Kanoniere erfassen die seitlichen H

4





Die Haubitze wird auf dem Stützteller angehoben.

122-mm-Haubitze D 30

Die Entfaltung der Haubitze in der Feuerstellung

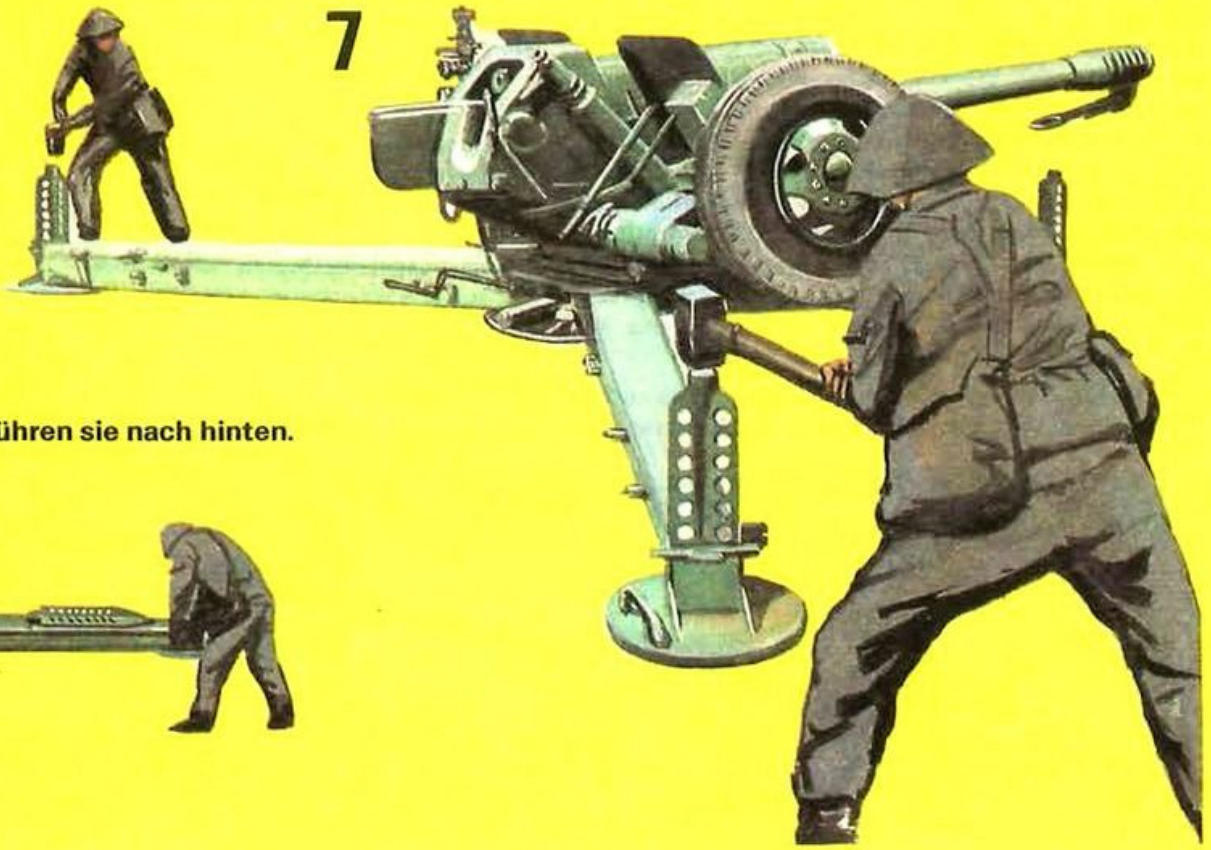
Holme ...

... und führen sie nach hinten.

6

Die Haubitze ist auf die Holme abgesenkt und wird mit Erdpfählen verankert.

7



Schießt 27 km weit — die 130-mm-Kanone M-46

Richtaufsatz der 130-mm-Kanone

Mit dieser Kanone verfügen die RTA über ein weitreichendes Geschütz, mit dem Ziele in Entfernungen von 20 km und mehr hinter der vordersten Linie des Gegners wirkungsvoll bekämpft werden können. Solche Ziele sind taktische Kernwaffen, Artillerie- und Raketenbatterien, Funkmeßstationen, Führungspunkte, Truppenkonzentrationen, rückwärtige Versorgungseinrichtungen und ständige Verteidigungsanlagen. Zur Selbstverteidigung ist die Kanone für das Schießen auf Panzer und andere Ziele im direkten Richten eingerichtet.

Die 130-mm-Kanone M-46 ist ein Geschütz, das in der unteren Winkelgruppe schießt. Dabei gibt es aber eine interessante Besonderheit. Die größte Schußentfernung von rund 27 km wird bei einem Rohrerhöhungswinkel $> 45°$, nämlich bei 50°, erreicht. Das hängt mit der Gipfelhöhe der Flugbahnen für diese großen Schußentfernungen zusammen, die über 11 000 m beträgt und damit in dünnen Luftschichten mit merklich verringertem Luftwiderstand liegt. Die Kanone ist für einen solchen Rohrerhöhungswinkel eingerichtet.

Das für die hohe v_0 der Kanone notwendige lange Rohr wird für den Transport mit einer Ket-

Taktisch-technische Angaben zur 130-mm-Kanone M-46

Max. Schußentfernung in m	27 150
Masse der Splittersprenggranate in kg	33,4
max. Anfangsgeschwindigkeit in m/s	930
Länge des gezogenen Teiles des Rohres in mm	5860
Höhenrichtbereich (Rohrerhöhungswinkel) in Grad	—2,5 . . . +50
Seitenrichtbereich (Schwenkbereich) in Grad	50
Masse in Marschlage in kg	8450
Marschgeschwindigkeit auf Straßen in km/h	50
Feuergeschwindigkeit in Schuß/min	7 . . . 8
Bedienung	1/6

„Zum Feuern – Halt!..."

tenwinde auf die Holme zurückgezogen und verzurrt. Die Holme werden nicht, wie bei anderen Geschützen üblich, direkt am Zughaken des Kfz angehängt. Wegen seiner beachtlichen Masse wird dieses Geschütz mit einer sogenannten Protze gefahren. Das ist eine Schleppachse, auf die die Holmenden aufgesetzt werden. Zum Anheben der schweren Holme ist an jeder Seite des Geschützes ein hydraulischer Holmheber vorhanden.

Gezogen wird die 130-mm-Kanone von dem schweren LKW Tatra 813, der neben einer Anhängelast von 12 t eine Nutzlast von 8 t transportieren kann. Das ist erforderlich, weil das Zugmittel außer Geschütz und Bedienung einen Teil des Kampfsatzes an Munition zu transportieren hat.

Mit der 130-mm-Kanone wird getrennte Munition verschossen. Dafür stehen Splitterspreng-, Leucht- und Panzergranaten zur Verfügung. Für die Kanone können fünf verschiedene Ladungen zusammengestellt werden, mit denen die v_0 der Splittergranaten zwischen 525 m/s und 930 m/s verändert werden kann. Mit einer möglichen Verringerung der v_0 entsprechend der geforderten Schußentfernung wird die Lebensdauer der Geschützrohre verlängert, da sie dann weniger durch die heißen Pulvergase beansprucht werden.

Mit der Panzergranate, die mit voller Ladung verschossen wird, kann die Bedienung wirkungsvoll von vorn angreifende Panzer bekämpfen. Die Kanone erreicht dabei eine Entfernung des direkten Schusses von 1170 m.

Die Bedienung setzt sich aus dem Geschützführer und 6 Kanonieren zusammen, zu denen noch der Kraftfahrer des Tatra hinzukommt. Der K1 ist Richtkanonier und Stellvertreter des Geschützführers. Der K2 ist Verschlußkanonier, der K3 Ladekanonier. K4, K5 und K6 sind Munitionskanoniere. Ihre Plätze am Geschütz sind auf unseren Fotos zu erkennen.

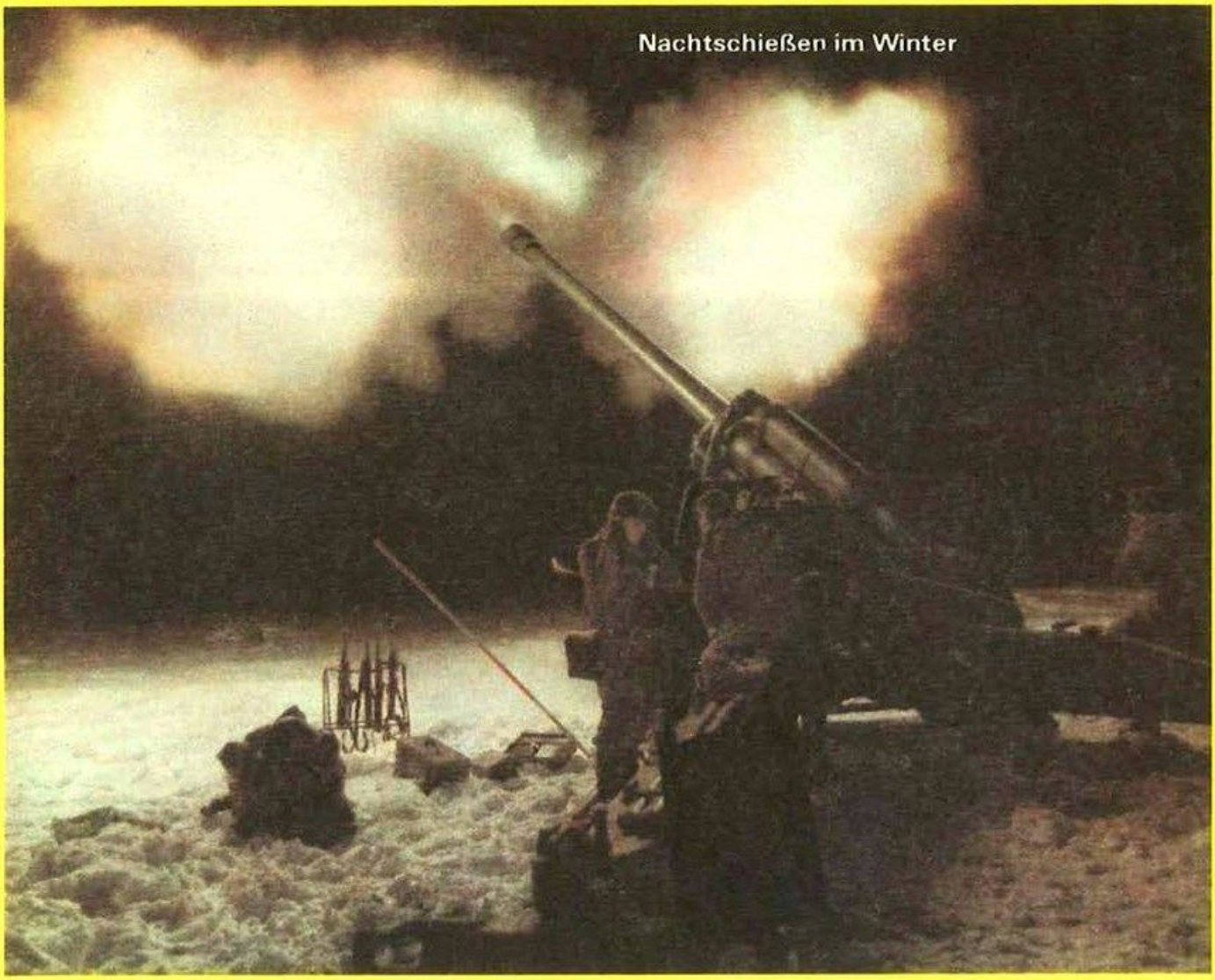
Die Protze wird vom Geschütz getrennt. Dabei werden die Holme mit den Holmhebern angehoben

Das Rohr der 130-mm-Kanone wird für den Marsch auf die Holme zurückgezogen

„Geschütz feuerbereit!"

130-mm-Kanone M-46

Die Kanone ist mit einer Spreizlafette herkömmlicher Bauart ausgestattet. Beim Spreizen der Holme wird automatisch die Federung der Räder ausgeschaltet und die starre Schießachse hergestellt, die dem Geschütz einen festen Stand beim Richten und vor allem beim Abschuß sichert.



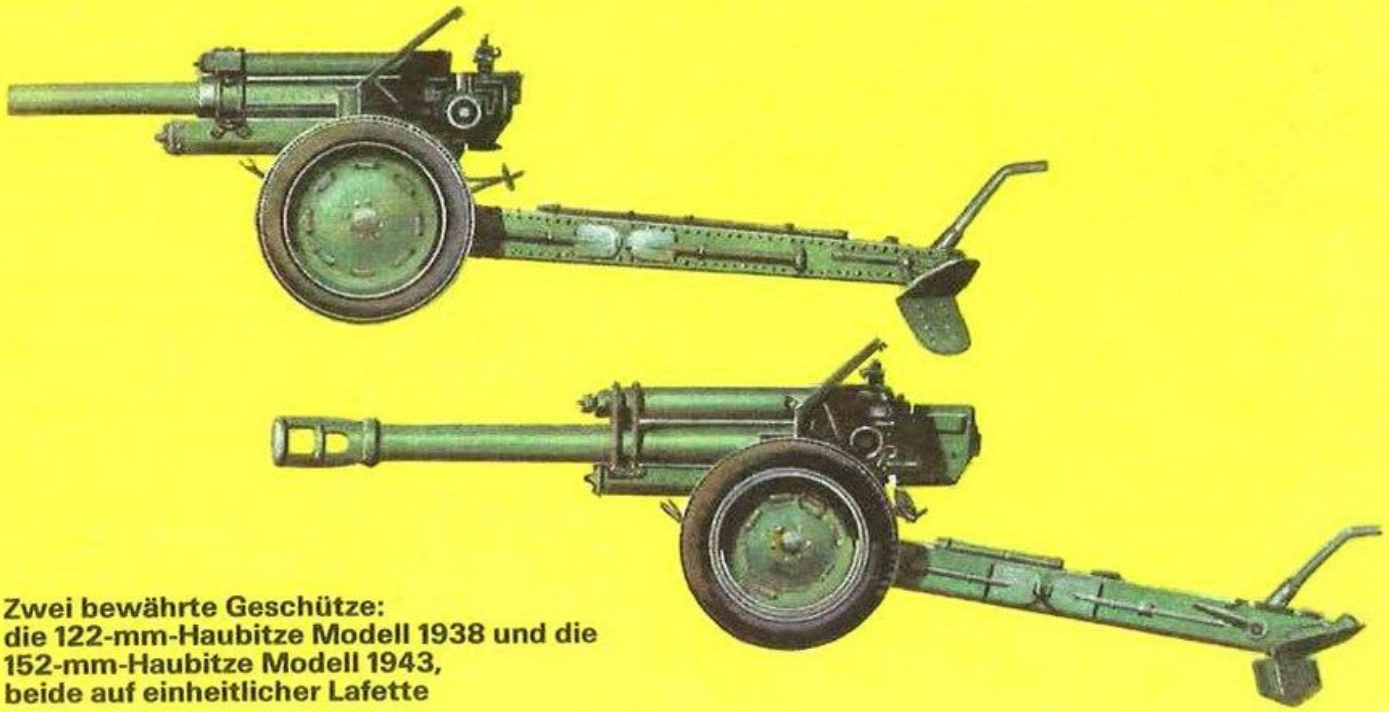
Nachtschießen im Winter

152 mm — ein mächtiges Kaliber

Eine Batterie 152-mm-Kanonenhaubitzen ist auf dem Schießplatz in Stellung gegangen

Der Geschützführer kontrolliert die Arbeit der Munitionskanoniere

Der Richtkanonier bestimmt entscheidend den Erfolg des Schießens



Zwei bewährte Geschütze: die 122-mm-Haubitze Modell 1938 und die 152-mm-Haubitze Modell 1943, beide auf einheitlicher Lafette

Zur Erstausstattung der Artillerie der NVA im Jahre 1956 gehörten auch die 152-mm-Haubitzkanone Modell 1937 und die 152-mm-Haubitze Modell 1943, beides bewährte sowjetische Geschütze mit interessanter Geschichte.

Die 152-mm-Haubitzkanone Modell 1937 und die 122-mm-Kanone Modell 1931/37 wurden beide auf einer einheitlichen Lafette montiert. Das brachte für die Geschützproduktion und -instandhaltung viele Vorteile.

Als während des Großen Vaterländischen Krieges der Bedarf an einer 152-mm-Haubitze immer dringender wurde, das 1938 für die Bewaffnung bestätigte Modell eines solchen Geschützes aber wegen fehlender Produktionskapazität nicht gebaut werden konnte, griff der sowjetische Konstrukteur Petrow die bei den vorher genannten Geschützen praktizierte Idee wieder auf. Er bewies im Jahre 1943, daß es möglich ist, das Rohr der 152-mm-Haubitze auf die Lafette der 122-mm-Haubitze Modell 1938 zu setzen, wenn die Rohrrücklaufenergie des bedeutend schwereren 152-mm-Systems durch eine Rohrmündungsbremse wirksam verringert wird. Der nachhaltige Erfolg der 152-mm-Haubitze Modell 1943 im Großen Vaterländischen Krieg zeigte, daß diese konstruktive Lösung keinesfalls nur eine Notlösung war.

Auf der Ehrenparade der NVA am 7. Oktober 1974 wurde (neben der 122-mm-Haubitze D-30) die 152-mm-Kanonenhaubitze D-20 als neues Geschütz unserer Raketentruppen und Artillerie vorgestellt.

Die 152-mm-Haubitzkanone Modell 1937 ...

... und ihre Nachfolgerin, die 152-mm-Kanonenhaubitze D-20, in Feuerstellung

Die 152-mm-Kanonenhaubitze D-20 ist ein Geschütz, das in der unteren Winkelgruppe schießt. Sie wird eingesetzt zum Schießen auf taktische Kernwaffen, Raketen-, Artillerie- und Granatwerferbatterien, Funkmeßstationen, Führungspunkte, Befestigungsanlagen und andere Ziele.

Das Geschütz ist eine moderne Konstruktion und weist eine Reihe von Neuerungen auf, welche seine Treffgenauigkeit erhöhen und die Bedienung des schweren Geschützes erleichtern. Gleichzeitig baut es auf der bewährten 152-mm-Haubitzkanone Modell 1937 auf, indem es deren ausgezeichnete ballistische Grundkonzeption beibehalten hat. Das erlaubte zwar keine unmittelbare Steigerung der größten Schußentfernung, ergab aber einen anderen, sehr erheblichen Vorteil: Die D-20 verschießt die Granaten der Haubitzkanone Modell 1937. Damit waren für sie bei ihrer Einführung in die Bewaffnung bereits die notwendigen Munitionsvorräte vorhanden. Gleichzeitig wurde das System der Treibladungen vereinfacht. Für die D-20 stehen sieben verschiedene Ladungen zur Auswahl, mit denen die v_0 zwischen 282 m/s und 655 m/s verändert werden kann. Das erlaubt das Schießen mit den unterschiedlichsten Flugbahnen. Für die Kanonenhaubitze stehen Splitterspreng-, Panzer- und Hohlladungsgranaten zur Verfügung. Beim Schießen im direkten Richten auf Panzer (Zielhöhe 2 m) hat die Kanonenhaubitze die für ihre Klasse beachtliche Entfernung des direkten Schusses von 800 m aufzuweisen.

Seine gute Treffgenauigkeit erhält dieses Geschütz durch seine stabile Dreipunktauflage beim Schießen, die durch einen Stützteller (vorn) und die beiden Holmenden (hinten) gebildet wird. Selbstverständlich ist auch das Schießen mit Schießachse (so nennt man die Radachse bei ausgeschalteter Federung der Räder) möglich. In Verbindung mit den abklappbaren Stützrollen an den Holmenden kann die Kanonenhaubitze in der Feuerstellung ohne großen Aufwand um 360° geschwenkt werden. Das ist besonders für die Abwehr von Panzerangriffen aus beliebigen Richtungen sehr vorteilhaft.

Bedienung und Zugmittel der 152-mm-Kanonenhaubitze D-20 entsprechen denen der 130-mm-Kanone M-46.

In den letzten Jahren wurden Selbstfahrlafetten der Kaliber 122 und 152 mm eingeführt, die in dem gleichnamigen Militärtechnischen Heft bereits vorgestellt wurden. Beide SFLs weisen die gleichen ballistischen Leistungen wie die gleichkalibrigen Geschütze D-30 und D-20 auf. Bei der 152-mm-SFL wurde jedoch der Höhenrichtbereich bis auf +70° erweitert, wodurch diese Waffe die Eigenschaften einer Haubitze erhielt und auch so benannt wurde: 152-mm-SFL-Haubitze.

Ein schweres Geschütz erfordert kräftige Kanoniere

Beim Abschuß ist deutlich die Wirkung der Rohrmündungsbremse zu beobachten

Parktag in einem Artillerie-regiment

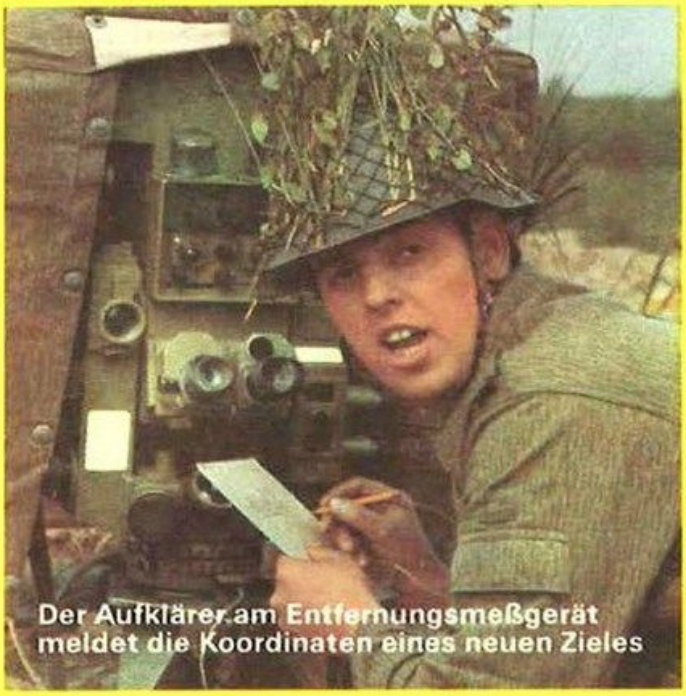
Die 152-mm-SFL-Haubitze

Taktisch-technische Angaben zu den 152-mm-Geschützen

Angabe	Haubitze M 1943	Haubitz-kanone M 1937	Kanonen-haubitze D-20
Max. Schußentfernung in m	12 400	17 230	17 410
Masse der Splittersprenggranate in kg	40	43,5	43,5
max. Anfangsgeschwindigkeit in m/s	508	655	655
Länge des gezogenen Teiles des Rohres in mm	3117	3467	3467
Höhenrichtbereich (Rohrerhöhungswinkel) in Grad	—3 . . . +63,5	—2 . . . +65	—5 . . . +45
Seitenrichtbereich (Schwenkbereich) in Grad	35	58	58
Masse in Marschlage in kg	3600	7270	5700
Marschgeschwindigkeit auf Straßen in km/h	40	25	60
Feuergeschwindigkeit in Schuß/min	3 . . . 4	3 . . . 4	5 . . . 6
Bedienung	1/6	1/7	1/6

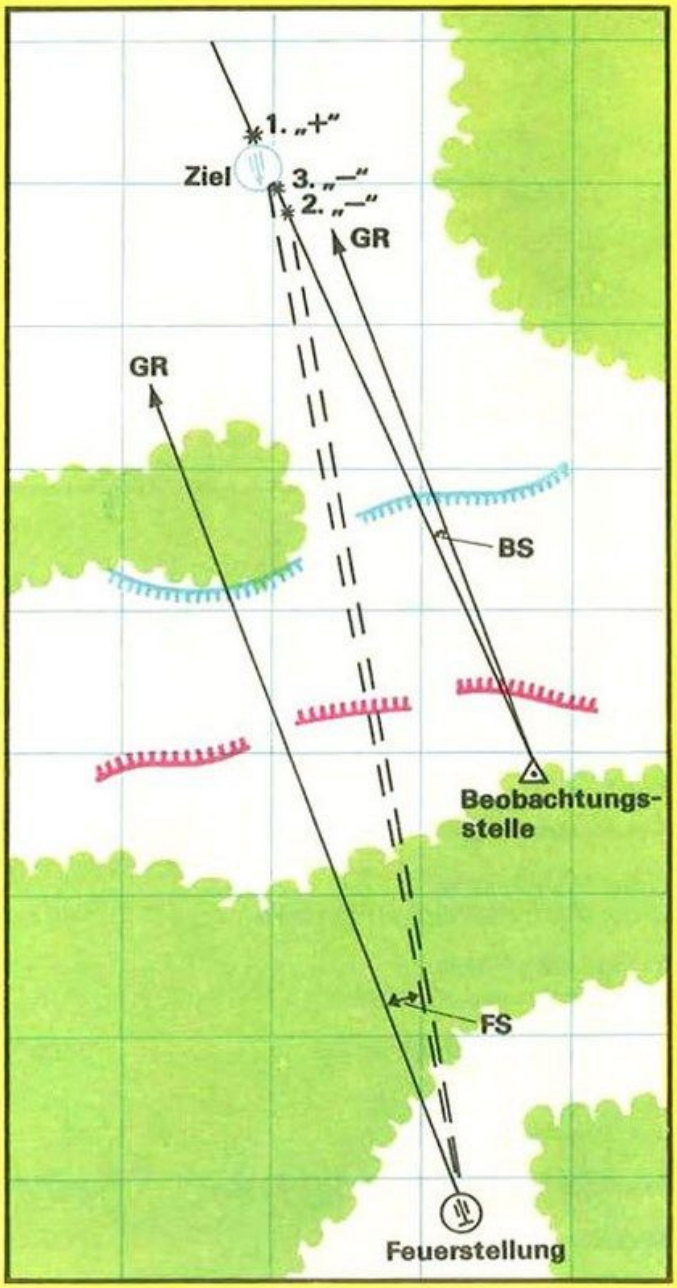
Auf dem Schießplatz beobachtet

Das Feuer der Batterien der mittleren und der schweren Artillerie wird in der Regel aus Feuerstellungen, die im rückwärtigen Raum der eigenen Truppen liegen, und im indirekten Richten geführt. Es wird von Beobachtungsstellen aus geleitet, auf denen sich außer dem Batteriechef der Führungszug der jeweiligen Batterie mit seinen Aufklärern, Funkern/Fernsprechern und Rechnern aufhält. Für das Schießen müssen die topographischen Koordinaten der eigenen Gefechtsordnung und der Ziele bekannt sein, damit die Rechner die Schußentfernungen und die Seitenwinkel von der befohlenen Grundrichtung ermitteln können. Die Geschütze werden dann mit optischen Geräten gerichtet. Von der B-Stelle aus wird beobachtet, ob die Einschläge der Granaten zu weit („+") oder zu kurz („—") liegen und nach welcher Seite sie von der Beobachtungslinie abweichen. Korrekturkommandos führen dann die nächsten Einschläge genau auf das Ziel.



Der Aufklärer am Entfernungsmeßgerät meldet die Koordinaten eines neuen Zieles

Angestrengte Arbeit auf der Beobachtungsstelle



Eine Batterie
122-mm-Haubitzen
geht in Stellung...

... und wird getarnt

Gefechtsschießen
einer Haubitzabteilung

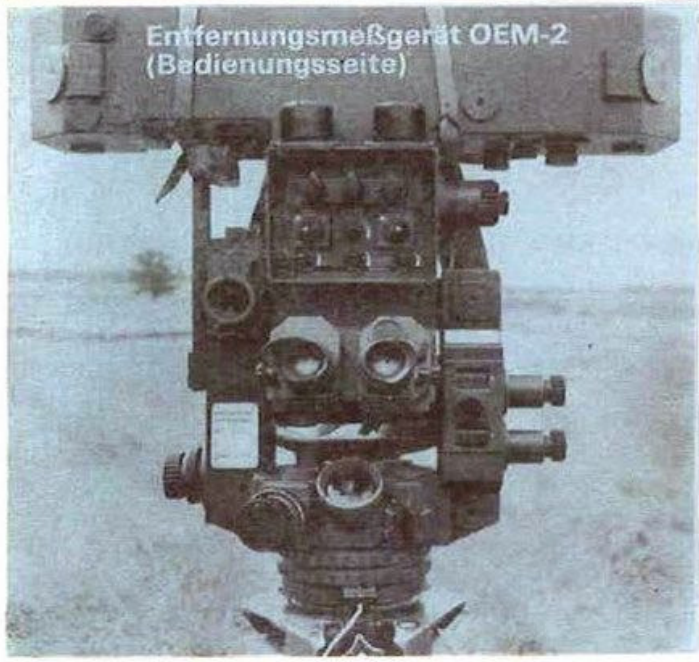
Zur Sicherstellung des Schießens im indirekten Richten sind die Führungszüge und Aufklärungseinheiten der RTA mit umfangreicher Technik ausgestattet. Dazu gehören bewegliche Artillerie-Beobachtungsstellen (ABS) genauso wie Vermessungsfahrzeuge, Funkmeß- und Schallmeßstationen sowie meteorologische Geräte. Auf den B-Stellen der Batterien wird die Aufklärung und Beobachtung der Ziele hauptsächlich mit optischen Geräten wie Doppelfernrohren, Richtkreisen und Entfernungsmessern geführt. Die in den Aufklärungseinheiten vorhandenen Funkmeß- und Schallmeßstationen erlauben die Aufklärung von Zielen über den Bereich der optischen Mittel hinaus bis in die Tiefe der Verteidigung des Gegners.

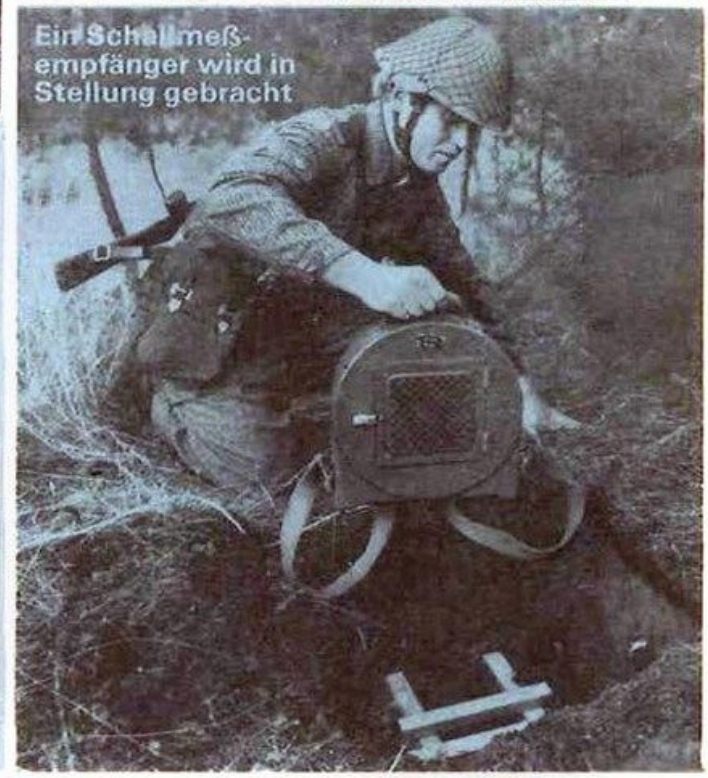
Vermesser bei der Arbeit mi
dem Richtkreis PAB-2a

SPW als Artillerie
Beobachtungsstelle (ABS)

Vermessungswagen GAZ-69 TMG
und Kreiselkompaß in Aktion

Im Inneren der ABS


Entfernungsmeßgerät OEM-2
(Bedienungsseite)


Ein Schallmeß-
empfänger wird in
Stellung gebracht

Die 100-mm-Pak wird von dem leichtgepanzerten Kettenfahrzeug MT-LB gezogen

Auf „Zum Feuern – Halt!" müssen alle Kanoniere zufassen

Die Bedienung hat ihr Geschütz in kürzester Zeit feuerbereit gemacht

Der Munitionskanonier bereitet die Granatpatronen vor

Auch unter den Bedingungen der Anwendung von Massenvernichtungswaffen durch den Gegner müssen die Artilleristen in der Lage sein, ihre Feueraufgaben zuverlässig zu erfüllen. Unsere Bilder zeigen Panzerjäger mit Schutzanzug und aufgesetzter Schutzmaske beim Gefechtsschießen.

Zu den Erschwernissen durch die angelegte Schutzausrüstung kommen sprachliche Verständigungsschwierigkeiten innerhalb der Bedienung und mit den Vorgesetzten hinzu. Die Arbeit mit den optischen Richt- und Beobachtungsgeräten ist ebenfalls behindert. Alles das erfordert ein regelmäßiges Training der Geschützbedienungen unter solchen Bedingungen, um die ständige Einsatzbereitschaft der Batterien zu gewährleisten.

Für den Richtkanonier ist die Arbeit unter der Schutzmaske besonders erschwert

„Feuer!"

Kanonen für die Fliegerabwehr

Die Flakartillerie wird zur Vernichtung von Luftzielen (Flugzeugen, Hubschraubern) eingesetzt. Die Geschwindigkeit dieser Ziele erfordert eine hohe Anfangsgeschwindigkeit der Granaten, um durch eine kurze Flugzeit die Wahrscheinlichkeit, daß das Geschoß das Ziel trifft, zu erhöhen. Diese Aufgabe kann nur durch leistungsfähige Kanonen mit hoher Feuergeschwindigkeit erfüllt werden. Daraus folgt zwingend die Notwendigkeit, patronierte Munition zu verwenden und diese möglichst automatisch zu laden.

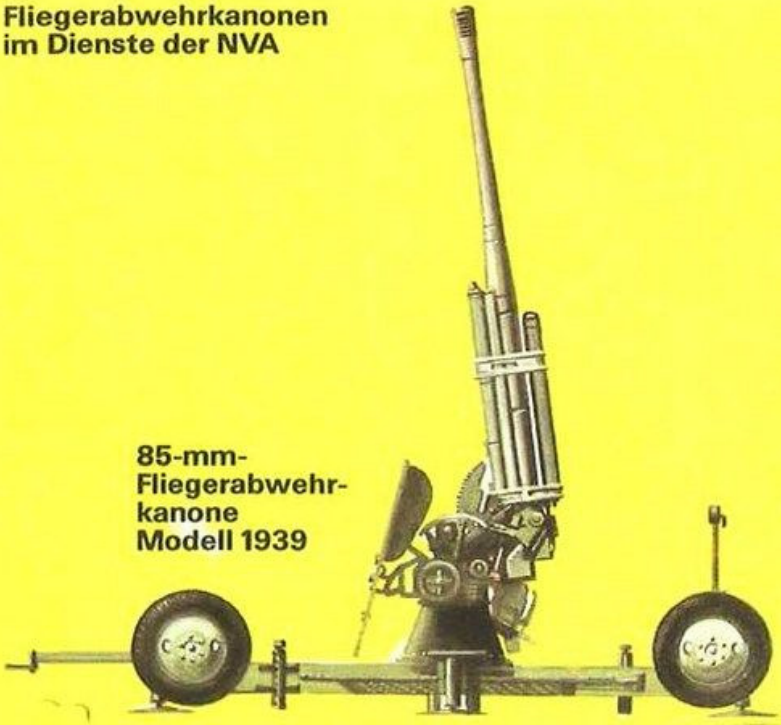
Die Flak verschießt Splittergranaten, deren Zünder die Granaten entweder beim Zusammentreffen mit dem Ziel (Aufschlagzünder), nach einer bestimmten Zeit und damit in festgelegter Höhe (Zeitzünder) oder bei der Annäherung auf Vernichtungsreichweite (kontaktlose oder Annäherungszünder) detonieren lassen. Dabei haben die erste und die dritte Zünderart eine Besonderheit gemeinsam: die Selbstzerlegereinrichtung. Diese läßt die Granaten, wenn sie das Ziel verfehlt haben, nach einer konstruktiv festgelegten Flugzeit in großer Höhe detonieren. Damit kehren nur Splitter zur Erde zurück.

Zur Erstausstattung der Flakartillerie der NVA, die anfangs zur Waffengattung Artillerie rechnete, gehörten die sowjetischen 37-mm- und 85-mm-Flak, beide Modell 1939. Sie wurden von der 57-mm-Flak S-60 und der 100-mm-Flak KS-19 abgelöst. Beide Geschütze werden hauptsächlich batterieweise eingesetzt und mit Funkmeßstationen und Kommandogeräten automatisch auf ihre Ziele gerichtet.

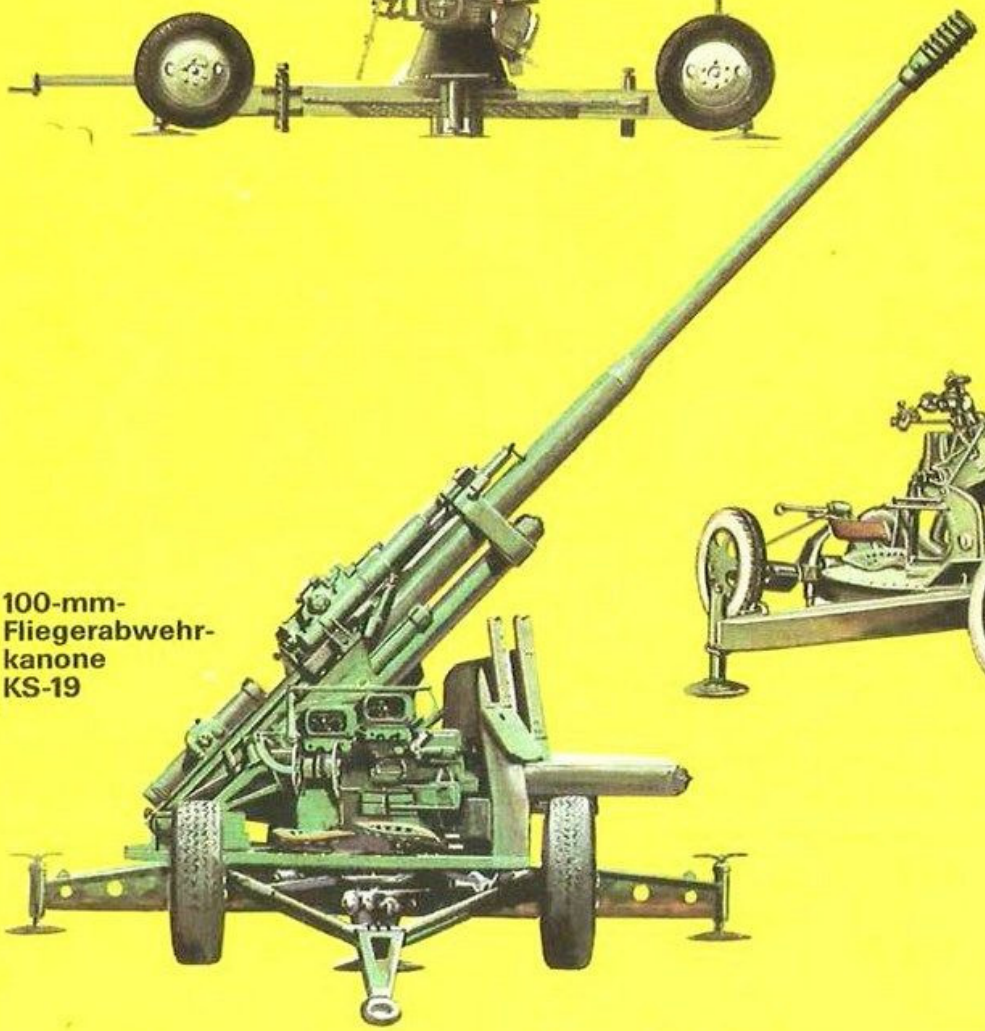
Während die Aufgaben der mittleren Flak mehr und mehr von den Fla-Raketeneinheiten der in den 60er Jahren gebildeten Waffengattung Truppenluftabwehr übernommen werden, hat die leichte Flak nach wie vor einen festen Platz bei der Abwehr vor allem tief fliegender Ziele. In der NVA werden dazu bewährte sowjetische 23-mm-Systeme verwendet.

23-mm-Zwillingsflak ZU-23-2 beim Übungsschießen

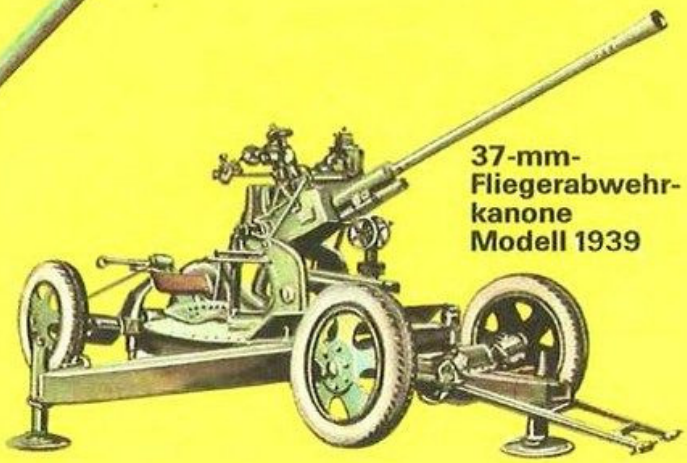
Fliegerabwehrkanonen im Dienste der NVA



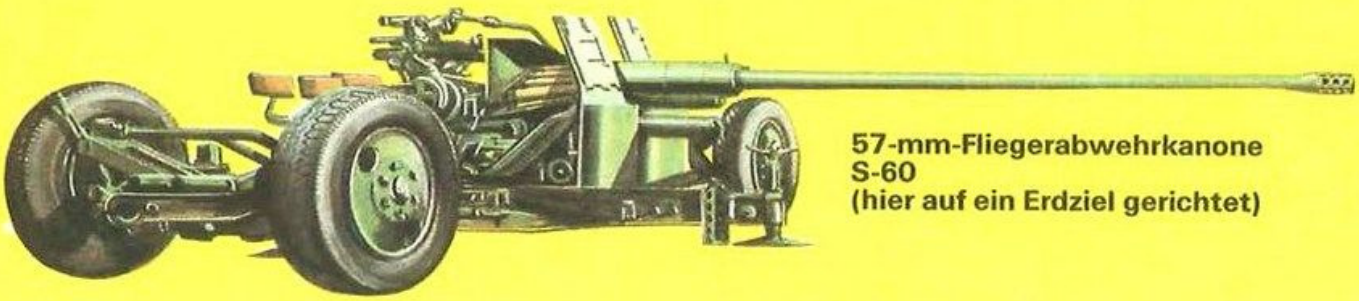
85-mm-Fliegerabwehrkanone Modell 1939



100-mm-Fliegerabwehrkanone KS-19



37-mm-Fliegerabwehrkanone Modell 1939

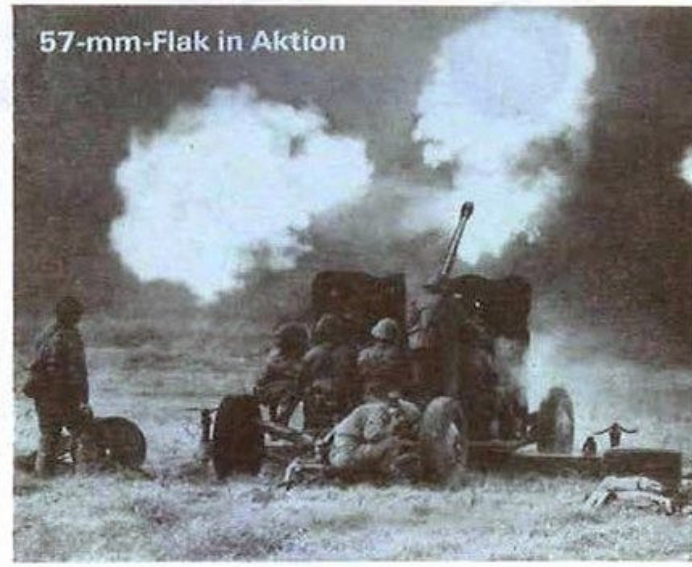


57-mm-Fliegerabwehrkanone S-60 (hier auf ein Erdziel gerichtet)

Die Geschützbedienung einer ZU-23-2 verfolgt ein Luftziel

23-mm-Vierlings-Fla-SFL ZSU-23-4

Gefechtsschießen einer Batterie 100-mm-Flak



57-mm-Flak in Aktion

Taktisch-technische Angaben zu Fliegerabwehrkanonen (Flak)

Angabe	37-mm-Flak Modell 1939	57-mm-Flak S-60	85-mm-Flak Modell 1939	100-mm-Flak KS-19	23-mm-Flak ZU-23
Max. Schußhöhe in m	6500	8800	10 200	12 700	1500
max. Schußentfernung horizontal, in m	8500	12 000	15 600	21 000	2500
Masse der Splittergranate in kg	0,732	2,8	9,2	15,6	0,189
max. Anfangsgeschwindigkeit in m/s	880	1000	880	900	970
Höhenrichtbereich in Grad	−5 ... +85	−2 ... +87	−3 ... +82	−3 ... +85	−10 ... +90
Feuergeschwindigkeit in Schuß/min	60	100 ... 120	20	14 ... 15	1600 ... 2000
Bedienung	1/4	1/5	1/6	1/6	1/4

Geschütz-meister und Feuerwerker

Das sind zwei der zahlreichen Dienstlaufbahnen des Raketen- und Waffentechnischen Dienstes (RWD). Die Angehörigen dieses Dienstes haben die Aufgabe, den Truppen Raketen und Munition, Raketentechnik und Bewaffnung zuzuführen und deren ständige Einsatzfähigkeit zu gewährleisten.

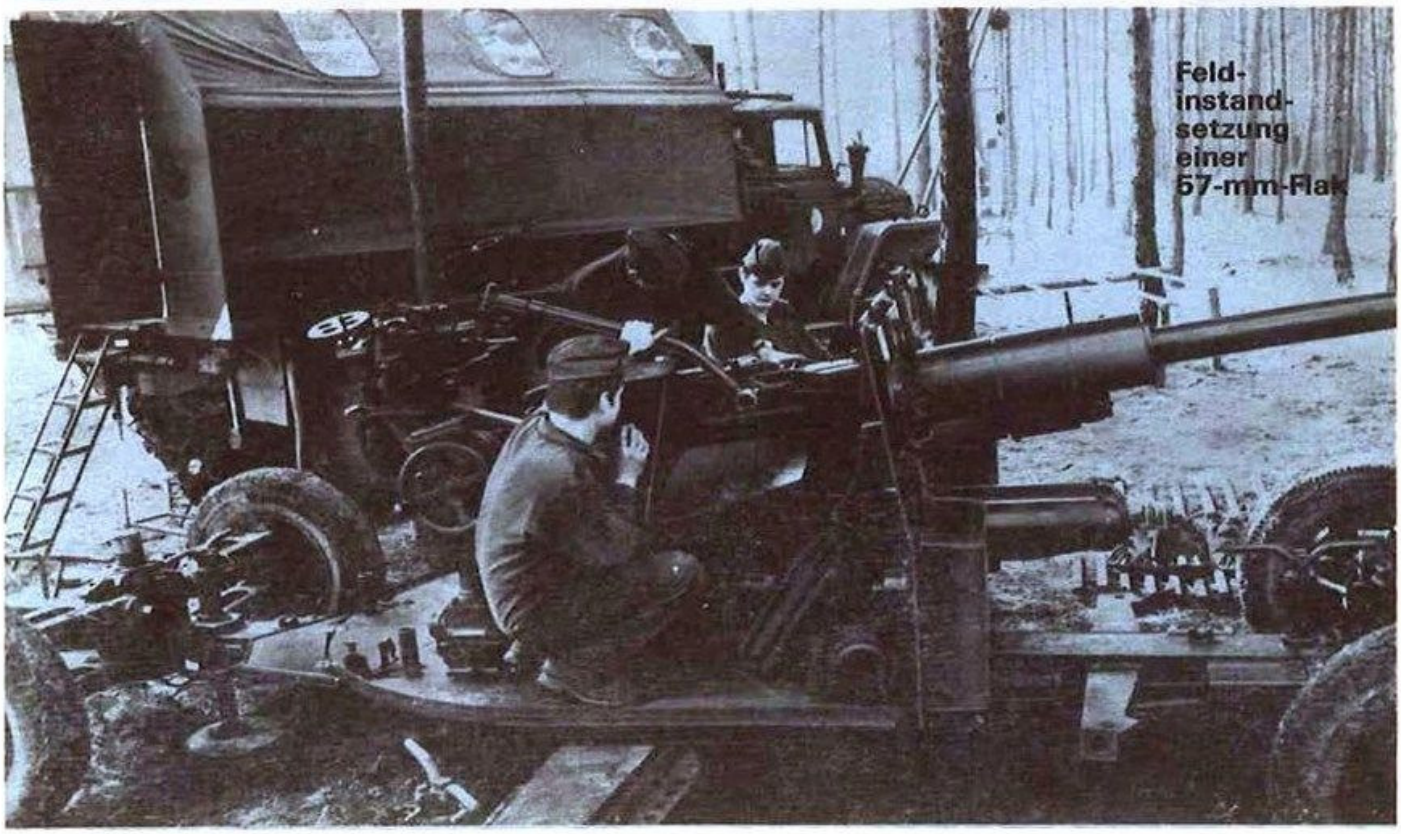
Die **Geschützmeister** der Artillerieeinheiten kontrollieren Zustand und Vollständigkeit der Geschütze und ihres Zubehörs an den Parktagen, bei Märschen und auf den Übungsplätzen. Sie führen kleine Instandsetzungsarbeiten selbständig durch und veranlassen größere Arbeiten durch die Artilleriewerkstatt, in der sie bei Notwendigkeit ebenfalls mitarbeiten.

Die **Feuerwerker** sind die Munitionsspezialisten der Truppenteile. Ihr Aufgabengebiet sind Lagerung, Instandhaltung, Nachweisführung und Ausgabe von Munition.

Geschützmeister und Feuerwerker sind beides interessante militärische Berufe in der NVA.

Ein Geschützmeister bei der Arbeit mit Libellenquadranten zur Überprüfung ierung eines Geschützes

in der Regimentswerkstatt



Feld-instand-setzung einer 57-mm-Flak

Übungsschießen auf einem Landungsschiff...

... und auf einem Küstenschutzschiff unserer Volksmarine

Hochmodern — die Schiffs-artillerie

Die Schiffsartillerie dient zur Bekämpfung von See-, Luft- und Landzielen. Die wegen der Bewegung der Schiffe und ihrer Ziele erforderlichen stark gestreckten Flugbahnen und damit hohen Anfangsgeschwindigkeiten der Granaten gestatten nur die Verwendung von hochleistungsfähigen Kanonen für die Artilleriebewaffnung der Kampfschiffe und -boote.

Die Schiffsgeschütze werden entweder in Turmartillerieanlagen, die geschlossen und zum großen Teil auch gepanzert sind, oder in mehr oder weniger offenen und damit ungeschützten Deckartillerieanlagen installiert. Früher wurden sie ausschließlich mittels optischer Geräte gerichtet.

Die Schiffsartillerie hat eine eigene umfangreiche Geschichte. Wir müssen uns mit einem kurzen Abstecher in die Geschichte unserer Volksmarine bescheiden.

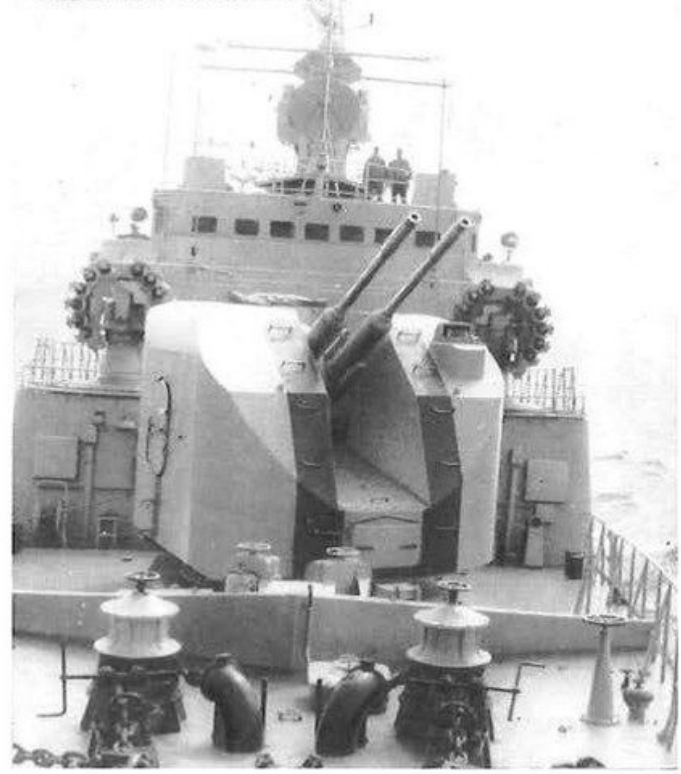
Auf den ersten Schiffen unserer Seestreitkräfte waren Deckgeschütze der Kaliber 100 mm (auf den älteren Küstenschutzschiffen) und 85 mm (auf den MLR-Schiffen) vorhanden, die nur mit einem Schutzschild versehen waren und optisch gerichtet und von Hand geladen wurden. Die Munition mußte dazu von den Artilleriegasten über Deck getragen werden. Diese Geschütze waren hauptsächlich für den Beschuß von See- und Landzielen geeignet. Für das Schießen auf Luftziele waren sie technisch eingerichtet; ihre Feuergeschwindigkeit war aber gegen strahlgetriebene Flugzeuge zu gering. Die hauptsächlich für die Fliegerabwehr vorgesehenen automatischen Zwillingsgeschütze der Kaliber bis zu 30 mm waren ebenfalls in offenen Ständen aufgestellt. Auch sie wurden nur von Hand mit Hilfe einfacher mechanischer Visiere gerichtet.

Mit der Übernahme neuer, moderner Kampfschiffe und -boote in die Ausrüstung der Volksmarine hat sich dieses Bild vollständig gewandelt. Auf den Schiffen und Booten sind fast ausschließlich vollautomatische Geschütztürme mit Doppellafetten der Kaliber 30, 57 und 76 mm vorhanden, die von Feuerleitanlagen auf ihre Ziele gerichtet werden.

Die Artillerie behauptet damit auch im Zeitalter der Raketenwaffen ihren festen Platz in der Bewaffnung der Seestreitkräfte.

Die Artilleristen eines Landungsschiffes bereiten ihre Waffen auf eine Übung vor

Wartungsarbeiten an einem automatischen Geschützturm eines U-Jagd-Schiffes



Der Bug-Geschützturm eines Küstenschutzschiffes

MILITÄR-TECHNISCHE HEFTE